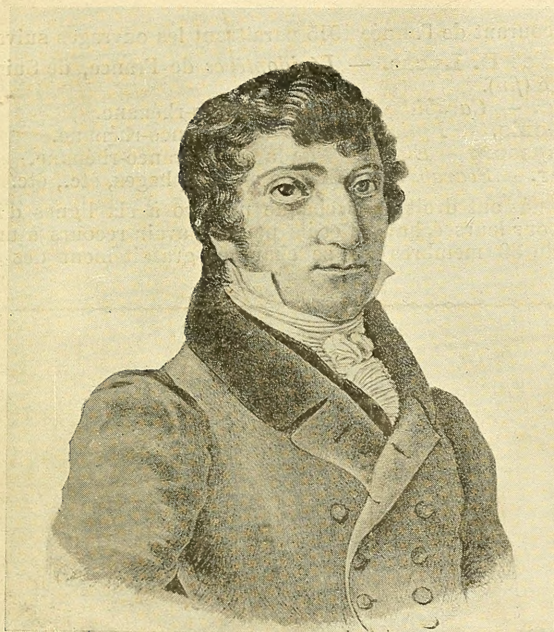
CINQUIÈME ANNÉE JANVIER-FÉVRIER-MARS 1915 Nos 49-50-51

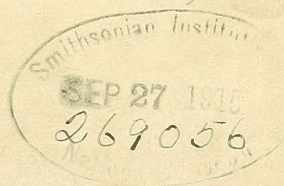
INSECTA

Revue Illustrée d'Entomologie



Publication mensuelle de la Station Entomologique
de la Faculté des Sciences de Rennes





IMPRIMERIE OBERTHUR, RENNES
—
1915


SMITHSONIAN
LIBRARY

INSECTA

Revue illustrée d'Entomologie

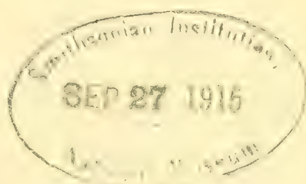
INSECTA

Revue Illustrée d'Entomologie



Publication mensuelle de la Station Entomologique
de la Faculté des Sciences de Rennes

CINQUIÈME ANNÉE



IMPRIMERIE OBERTHUR, RENNES

1915

ENTOMOLOGIE GÉNÉRALE

LA LOI DE LA TAILLE
ET
L'ÉVOLUTION DES COLÉOPTÈRES

Par C. Houlbert,

Professeur à l'Université de Rennes, Lauréat de l'Institut.

(Suite) (1).

En somme, quatre facteurs principaux, dont nous allons chercher à préciser le rôle chez les Coléoptères, paraissent pouvoir être considérés comme le point de départ des variations initiales et par conséquent de l'origine des phylums :

1° L'addition des variations faibles.
2° La saltation ou mutation explosive.
3° L'isolement géographique (dans les îles par exemple).
4° Les migrations.

*

1. — Addition des variations faibles.

Dans les formes vivantes, c'est là un fait d'observation journalier, la variation est loin de se faire avec la même rapidité pour toutes les espèces. Certains groupes varient pour ainsi dire à l'infini; d'autres, au contraire, très peu. Nous avons tout lieu de croire qu'il en a toujours été de même dans le passé, étant donné que l'ensemble des conditions physiques, à la surface du globe, n'a jamais changé brusquement.

Essayons donc de trouver un bon terrain de démonstration pour cette loi et choisissons, par exemple, la famille des

(1) Voir, pour le commencement de ce travail, Insecta, 1914, t. IV, p. 304, 339, 347.

Lucanides : voici, d'après Handlirsch, et par ordre d'ancienneté, la liste des documents paléontologiques actuellement connus :

I. Lucanides.

1. *Dorcasoides bibolus* Motsch. — Baltique, ambre. Oligocène inférieur. Motsch, Etudes entomol., t. V, 1856, p. 27, 1 exemplaire.
7. *Dorcus (Eurytrachelus) primigenius* Deichmüller. — Kutschlin, près de Bilin, Bohême. Miocène inférieur. — Deichmüll., Leopold, Carol. Ak., 1881, taf. 21, fig. 1, p. 303, 1 exemplaire.
2. *Dorcus* (indéterm.) Woodward. — Gurnet Bay. Wight. Oligocène inférieur. — Woodward, Quart. Journ. Geol. Soc., 1879, t. XXXV, p. 344, 1 exemplaire.
5. *Lucanus* (indéterm.), 2 exempl., l'un du tertiaire ? sans autre précision : Giebel, Paleozol., 1846, p. 288; l'autre de l'Oligocène supérieur des pays rhénans, Goldfuss, Vehr. Leopold, Carol. Ak., t. VI, 1831, p. 118
3. *Platycerus* (indéterm.). — Ambre de la Baltique. Oligocène inférieur. Berendt, Organ. Reste, t. I, 1845, p. 56, 1 exemplaire.
6. *Platycerus sepultus* Germar. — Bonn, région du Rhin. Oligocène supérieur. Germar, Fauna Ins., 1837, t. XIX, taf. 7.
4. *Lucanide* (indéterm.) Menge. — Ambre de la Baltique. Oligocène inférieur. Menge, Progr. Petrischule, Dantzig, 1856, p. 23.
8. *Lucanus Cervus* L. — Klinge Brandenburg.. Tourbe quaternaire. Schäff. Sb. Ges. Nat. Fr., Berlin, 1892, p. 10.

Les Lucanides, comme on le voit, sont inconnus à l'état fossile avant l'oligocène; ce renseignement n'a pour nous qu'une très faible utilité, mais nous pouvons cependant déjà constater que les premiers apparus sont les Dorcinæ [1].

La morphologie nous permet d'arriver à la même conclusion; en effet, chez les Lucanides actuels, le groupement qui nous paraît avoir conservé avec le plus de netteté les caractères ancestraux, celui qui possède le plus grand nombre de petites formes en même temps que la distribution géographique

---

(1) Je ne cite que cette tribu pour simplifier le raisonnement; mais, à mon avis, au point de vue phylogénique, les *Cladognathinæ* ne doivent pas être séparés des *Dorcinæ*

la plus étendue, est le genre *Ægus*; on trouve, en germe, dans ce genre synthétique, tous les caractères qui serviront ensuite à édifier les autres genres.

Le genre *Ægus* peut être caractérisé ainsi qu'il suit :

La *massue des antennes* ne comprend que trois articles, modérément saillants.

L'*épistome* est étroit, quelquefois très petit et même indistinct. Les *yeux* sont divisés par les canthus latéraux d'une manière très variable; chez certaines espèces la division est complète comme chez les Odontolabinæ; chez d'autres elle rappelle ce qu'on voit chez les Cladognathinæ.

Les *quatre jambes postérieures* ne possèdent jamais qu'une seule épine à leur extrémité.

Les *mandibules*, très peu développées dans les petites espèces, ne sont pas plus longues que la tête, mais on trouve déjà des formes télodontes par ex. : *Æ. acuminatus* et *Æ. impressicollis* ♂♂ major, avec des dents plus ou moins développées le long du bord interne ou à l'extrémité.

Les *élytres sont striés* dans les deux sexes; ce caractère, d'après nous, est très primitif chez les Lucanidæ; les espèces à élytres lisses peuvent être considérées comme plus avancées en évolution que celles à élytres striés. Dans le genre *Dorcus*, un petit progrès s'accomplit; nous voyons des femelles et des petits mâles à élytres striés, tandis que les mâles *major* et *maximus* ont toujours des élytres lisses.

Dans le genre *Eurytrachelus*, qui représente incontestablement un stade d'évolution encore plus avancé, les femelles n'ont jamais plus les élytres striés; les mâles *maximus* acquièrent une taille énorme, ce sont les géants de la tribu (Pl. IV, *fig. 5*).

On connaît aujourd'hui environ 80 espèces ou variétés constituant le genre *Ægus* ; toutes appartiennent à cet important centre de dispersion sud-asiatique (l'Insulinde), berceau primitif de tous les Lucanides; la ligne de Wallace ne semble avoir eu que peu d'influence sur la répartition géo-

LUCANIDES-DORCINÆ



Fig. 5. — *Eurytrachelus titanus* ♂, grandeur naturelle.
(Coll. de M. René Oberthür.)

graphique du groupe pris dans son ensemble, cependant l'isolement dans les îles a, comme toujours, amené la spécialisation de certaines formes, étroitement localisées, telles que par ex. : *Æ. acuminatus* à Java, où l'on voit déjà, chez les plus grands mâles, une tendance à l'effacement des stries.

Les plus grands *Ægus* actuellement connus (*Æ. acuminatus*) ne dépassent pas 36 millim. (mandibules comprises); les plus petits *Æ. myrmidon* et *pygmæus* ont à peine 10 millim. (Pl. III, *fig. 4*); entre ces deux tailles extrêmes, existent tous les intermédiaires possibles; et il est à peine besoin de faire remarquer ici que la spécialisation des organes : développement des mandibules, armature des tibias, ornementation de la tête et du prothorax, marche toujours de pair avec l'augmentation de la taille. Les auteurs ont utilisé la plupart de ces variations pour la création des espèces, exemples :

Grandeur relative et forme : *pygmæus*, *rotundatus*, *parallelus*, *ellipticus*, *capitatus bidens*, etc.

Aspect des mandibules : *platyodon*, *acuminatus*, etc.

Ornementation du prothorax : *punctithorax*, *lævicollis*, *nitidus*, *specularis*, etc.

Il va sans dire que le développement des mandibules, par où s'accuse toujours le dimorphisme sexuel le plus caractéristique et le plus fréquent chez les Lucanides, est déjà ici très marqué; c'est même le caractère d'évolution qui peut être le premier et le plus nettement perçu.

Mais il convient de dire aussi que toutes ces variations sont très faibles lorsque l'on passe d'une forme à l'autre; le perfectionnement morphologique a été si lent, si graduel, que l'on peut, en quelque sorte observer tous les chaînons de l'évolution, entre les *Ægus* les plus petits et les plus grands *Eurytrachelus*, en passant par les *Dorcus* (*fig. 5*).

Nous ne voulons pas entrer dans des détails qui allongeraient inutilement cette communication, mais nous avons là, à notre avis, une série parfaitement ordonnée, où tous les

stades de l'évolution sont présents [1], et où toutes les différences, d'une pièce à l'autre, paraissent s'être produites par *addition de variations faibles.*

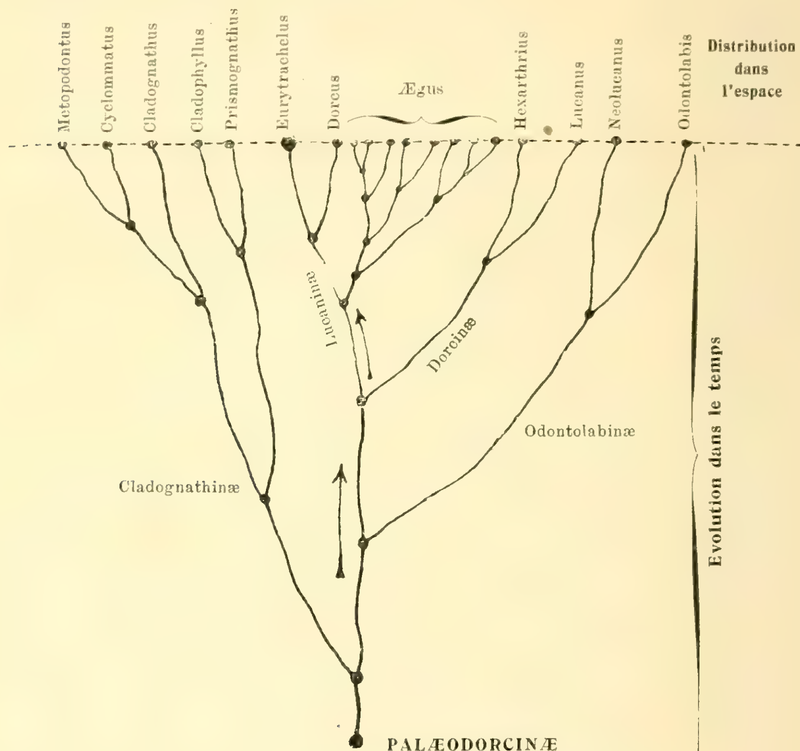


Fig. 6. — Phylogramme hypothétique de l'évolution des *Dorcinæ.*

La famille des Lucanides, grâce à son homogénéité se présente donc à nous comme l'un des plus beaux exemples d'une série phylétique presque complète avec son axe primitif dorcinien aboutissant aux Eurytrachelus (*E. titanus*) et ses rameaux latéraux *Odontolabinæ* et *Lucaninæ*, n'ayant que des formes moyennes ou de grande taille, précisément parce que leurs racines sont moins profondes dans le passé.

(1) Je laisse de côté, avec intention, les phylums latéraux, mais il serait facile de les rattacher à l'axe dorcinien et de faire, pour chacun d'eux, des remarques analogues aux précédentes.

Nous souhaitons vivement qu'un biologiste reprenne un jour tous ces faits par le détail et complète le tableau que nous n'avons pu qu'ébaucher.

II. Prioninæ.

Dans la famille des Longicornes, la tribu des Prioninæ nous montrerait des phénomènes du même ordre ; mais, comme le phylum est très ancien, un certain nombre de formes ont probablement disparu, de telle sorte que nous trouvons des lacunes ; il en résulte que, malgré son homogénéité, ce groupement ne constitue pas une série aussi bien ordonnée que celles des Lucanides.

Voici les documents paléontologiques actuellement connus :

1. *Prionus (Pseudoprionites) liasinus* Geinitz. — Arch. ver. Mecklemb., 1894, Lias.
   La figure reproduite par Handlirsch : Atlas pl. XLI, fig. 65, élytre droit de 16 millim. de longueur, est peut-être celle d'un Cérambycide ; mais rien, à mon avis, ne permet de la rapporter avec certitude au genre *Prionus*.
2. *Prionus (Prionophana) antiquus* Giebel. — Ins. Vorw. 1856. Durdlestone Bay, Angleterre. Purbeckin inférieur. Elytre de 24 millim. (voir Handlirsch, Atlas, pl. XLV, fig. 48).
3. *Prionus ooliticus* Brodie, 1845. — Foss. Ins., taf. 6, fig. 15, élytre de 30 millim.
4. *Prionus umbrinus* Germar. — Bonn, région du Rhin. Oligocène supérieur. Germar, Fauna Insector., 1837, taf. 12.
5. *Prionus Polyphemus* Heer. — Œningen, duché de Bade. Miocène supérieur. Heer, Urwelt der Schweiz, 1865, fig. 250.
6. *Prionus spectabilis* Heer. — Œningen, duché de Bade. Miocène supérieur. Heer, Urwelt der Schweiz, 1865, fig. 251.

(*A suivre*).

Note sur quelques FRUHSTORFERIA
(Col. *RUTELIDÆ*)
et description d'une espèce nouvelle

Par I. Pouillaude

Fruhstorferia egregia nov. sp., ♂. — Corps allongé, subparallèle, de couleur marron. Dessous et pattes de même couleur, avec des poils roux.

Longueur, tête non comprise	26 mm.
Longueur, tête et mandibules comprises	41 mm.
Largeur aux épaules	13 mm.
Plus grande largeur du pronotum	15 mm.

Tête d'un marron mat sans ponctuation ; les mandibules de teinte à peine plus foncée. L'épistome est tronqué à l'extrémité ; il est vertical et séparé du front par deux saillies plates de forme trapézoïdale. De profil ces saillies paraissent continuer les canthus ; de dessus elles sont séparées entre elles par une forte échancrure arrondie. Les canthus ne sont pas anguleux et leur bord libre porte des cils jaunes dirigés en avant. L'article basilaire de l'antenne, qui est situé exactement en avant du canthus, porte des cils semblables dirigés en arrière. Les mandibules, très longues, paraissent falciformes vues de dessus ; mais de profil elles sont sinuées et notamment relevées après le premier tiers de leur longueur. Elles sont aplaties latéralement, le dessus



Fig. 1. — *Fruhstorferia egregia* n. sp., Kon-Tum (Annam). — Coll. R. Oberthür. — Gr. nat.

formant une carène tranchante dans le tiers basal ; leur section pour le reste de la longueur est ovale.

Antennes de même couleur que la tête.

Pronotum beaucoup plus large que long, finement rebordé, sauf au milieu de la base ; le disque éparsément et obsolètement ponctué. La couleur est un marron un peu plus clair que pour la tête, avec les rebords foncés et deux taches noires, latérales, de forme irrégulière. Les côtés du prothorax, très faiblement et largement échancrés dans la région des angles postérieurs, sont fortement arrondis en avant et continuent la grande courbe des angles antérieurs ; ceux-ci, fortement arrondis et proéminents, embrassent nettement la partie postérieure de la tête. Base du pronotum transversale, très faiblement sinuée. Angles postérieurs obtus. Ecusson triangulaire, large ; ses côtés postérieurs arrondis ; le dessus fortement ponctué. Sa couleur est celle du pronotum avec les bords plus foncés.

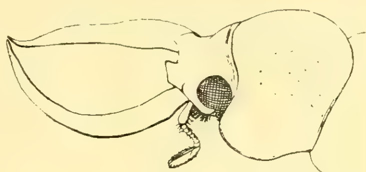


Fig. 2. — Tête et pronotum de *F. egregia*, vus obliquement.

Elytres assez parallèles, cependant s'élargissant légèrement à partir des épaules ; leur partie terminale largement arrondie. Calus apical bien marqué, portant une tache noirâtre, de même que le calus huméral ; le disque est de même couleur que le pronotum ; la suture est noire. Ponctuation espacée assez nette le long de la suture, mais plus ou moins effacée sur le reste de la surface.

Pygidium très convexe, d'un marron très foncé, brillant, à ponctuation éparse avec quelques poils roussâtres.

Dessous du corps et pattes d'un marron brillant plus ou moins foncé selon les régions ; les fémurs et tibias de teinte plus claire. Poils roux.

Tibias antérieurs tridentés, les deux dents terminales plus rapprochées entre elles.

Cette espèce est nettement caractérisée par les saillies de la tête, la forme du pronotum, la dimension relative des mandibules.

Des séries de la plupart des espèces de *Fruhstorferia* existent dans la collection R. Oberthür.

F. javana Kolbe (*Stettin Entom. Zeit.*, 1894, p. 6) fut la première espèce décrite et le type du genre.

Elle est marron brillant avec deux taches de couleur noire sur les côtés pronotum et deux bandes longitudinales obliques sur les élytres; il y a de plus une bande noire suturale. La tête ne présente pas de fortes saillies trapézoïdales; le pronotum est rétréci en avant et ses angles antérieurs ne sont pas embrassants.

La femelle n'a pas été décrite par Kolbe. Outre les mandibules non saillantes comme dans toutes les femelles de ce genre, elle présente une ponctuation plus marquée que le mâle, et les épipleures présentent un élargissement très net vers le milieu de la longueur de l'élytre. Les exemplaires que nous avons vus proviennent de Gounod-Gedeh et de Toegoë (Java occidental).



Fig. 3. — *F. castanea* ♂♀, Monts Kawie (Java). — Coll. R. Oberthür. — Gr. nat.

Nous avons sous les yeux des exemplaires originaires des Monts Kawie (Java) et Java (ex Waterstradt, sans localité précise) dont les élytres ne présentent aucune trace de bande noire longitudinale. Le calus huméral porte une petite tache foncée et la suture est très étroitement bordée

de noir. Nous proposons pour cette forme le nom de *F. castanea.*

L'importante série que nous avons vue dans la collection R. Oberthür présente un certain nombre d'individus ayant sur le disque du pronotum des dessins foncés étendus ; mais, dans aucun cas, nous n'avons remarqué sur les élytres rien qui indique un passage aux élytres à bandes noires de *F. Javana.*

F. anthracina Ohaus (*Deutsche Entom. Zeitsch.*, 1903, p. 225), des Monts Manson (Tonkin), est entièrement noir brillant. Le pronotum est plus élargi en avant que chez *F. javana,* mais les angles antérieurs ne sont pas aussi proéminents que chez *F. egregia.* Il y a au-dessus de la base des mandibules deux saillies aiguës mais ne rappelant en rien celles de cette nouvelle espèce.

F. sex-maculata Kraatz (*Deutsche Entom. Zeitsch.*, 1900, p. 367), des Monts Manson (Tonkin), a le thorax nettement rétréci en avant avec les angles antérieurs bien marqués non arrondis, les côtés sont échancrés en arrière et les angles postérieurs sont saillants latéralement; cependant cette saillie est souvent peu accusée chez la femelle. Couleur vert tendre ou testacé clair avec un nombre de taches brun rougeâtre variable. Au maximum on trouve quatre taches sur la tête, deux latérales sur le pronotum, trois taches sur chaque élytre dont une apicale, une humérale et une près du scutellum. En outre des taches énumérées ci-dessus, on observe sur quelques femelles une tache marginale allongée dans la moitié postérieure de l'élytre, et même dans un cas une autre sur le disque entre la tache humérale et la tache apicale.

La variété *bimaculata* Kraatz (*l. c.*, p. 368), de même origine, n'ayant sur les élytres que la tache humérale, est reliée à la forme typique par des intermédiaires.

La variété *Dohertyi* Ohaus (*Deutsche Entom. Zeitsch.*, 1905, p. 98) se distingue par une teinte d'un testacé plus foncé,

surtout chez la femelle qui est presque marron. Les taches du vertex sont absentes ainsi que celles de la base des élytres. La ponctuation est plus marquée. Cette forme distincte est originaire de la Haute-Birmanie (Mines des Rubis).

De la même région provient *F. birmanica* Arrow (*Ann. Mag. Nat. Hist.*, 1907, p. 354), que nous ne connaissons pas en nature.

I. POUILLAUDE.



DESCRIPTIONS DE QUELQUES LUCANIDES NOUVEAUX

de la Tribu des CLADOGNATHINÆ

Par C. Houlbert.

En faisant une révision des réserves non classées de sa collection, M. René Oberthür a rencontré quelques Lucanides inédits qu'il a bien voulu nous communiquer et dont nous donnons ci-après les descriptions.

La tribu des Cladognathinæ offre décidément une grande richesse de variation dans ses rameaux phylétiques ; pour les sept espèces que nous avons eues à examiner nous avons été obligé d'établir trois coupes génériques nouvelles.

I. — ELIGMODONTUS, nov. gen.

Corps allongé ; élytres lisses à côtés sensiblement parallèles ; tête pentagonale, assez fortement rétrécie en arrière et légèrement déprimée en avant. Canthus oculaires très peu développés, entamant à peine la surface cornéenne de l'œil. Mandibules simples, régulièrement courbées vers le dessous et finement dentées en scie à leur bord interne. Tibias médians portant une petite épine oblique à leur bord externe ; les postérieurs inermes.

1. **Eligmodontus arcuatus,** sp. nov. — Insecte médiocrement brillant, d'un brun châtain plus clair sur le pronotum et sur les élytres que sur la tête ; mandibules noires, simples,

régulièrement courbées vers le dessous et finement dentées à leur bord externe (*fig. 1*).



Fig. 1. — *Eligmodontus arcuatus* Houlb., ♂. — Grand. nat. (Coll. R. Oberthür).

Dimensions : ♂, 38 millim., mandibules comprises.

Tête pentagonale, légèrement déprimée et assez fortement échancrée en avant ; angles céphaliques bien marqués, très peu prolongés en arrière sur le globe oculaire ; dessus de la tête finement granulé ; mandibules falciformes, légèrement courbées à leur pointe, et garnies, dans presque toute l'étendue de leurs carènes internes, de petits tubercules arrondis, dentiformes (*fig. 2*).

Pronotum très bombé, finement chagriné en dessus, arrondi sur les côtés et coupé obliquement à ses angles postérieurs ; base bisinuée et finement rebordée de noir.

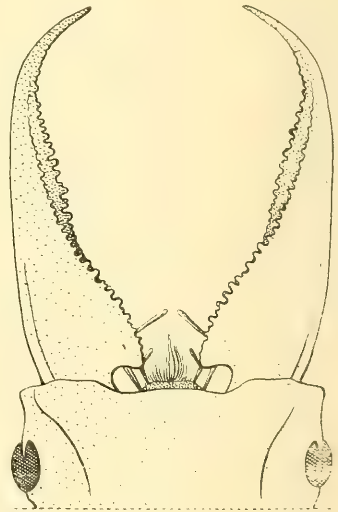


Fig. 2. — Tête grossie pour montrer la denture du bord interne des mandibules ; d'après nature.

Elytres lisses et très finement chagrinés, de coloration brun chocolat avec leurs bords latéraux repliés en dessous autour de l'angle huméral et ornés, en arrière, d'une bordure horizontale bien visible.

Menton semi-circulaire, plan, finement granulé mais complètement glabre.

Tibias antérieurs comprimés, armés de 4 ou 5 dents

épineuses bien séparées à leur bord externe; tibias médians avec une petite épine oblique à leur bord postérieur; tibias postérieurs inermes.

Femelle inconnue.

PROVENANCE : Ta-tsien-Lou (Chasseurs indigènes, 1906). Un seul exemplaire dans la collection de M. René Oberthür.

Par le peu d'étendue de ses canthus oculaires, cet insecte se rapprocherait aux *Cyclommatus;* mais son facies général et sa coloration, sont ceux des Metopodontus les plus typiques. Nous en faisons le type d'un genre nouveau sous le nom de *Eligmodontus* (1) pour rappeler la fine denture en scie des mandibules à leur bord interne; l'épithète *arcuatus* s'applique à la courbure très accentuée des mandibules vers le dessous.

II. — **GONOMETOPUS,** nov. gen.

Corps allongé; élytres lisses à côtés sensiblement parallèles; tête subtriangulaire fortement élargie en avant; canthus latéraux s'étendant environ jusqu'au tiers de la surface du globe oculaire. Mandibules courbées en arc régulier, terminées par trois pointes inégales à leur extrémité. Tibias médians armés, à leur bord externe, d'une dent épineuse bien marquée; les postérieurs presque inermes.

2. **Gonometopus triapicalis,** sp. nov. — Insecte assez brillant, d'un brun châtain chocolat, plus clair sur les élytres que sur le pronotum; mandibules triapiculées, plus claires que le disque céphalique, sensiblement horizontales.

Dimensions : ♂, 38 millim., mandibules comprises.

---

(1) Du grec : *eligmos*, sinuosité, et *odous*, *odontos*, dent. Allusion aux sinuosités qui forment la denture du bord interne des mandibules (fig. 2).

Tête triangulaire, fortement élargie en avant, avec ses angles antérieurs légèrement échancrés, mais bien marqués par une pointe saillante en avant des yeux (*fig. 3*); canthus latéraux courts, entamant le globe oculaire dans son tiers antérieur seulement. Disque céphalique légèrement déprimé, avec le bord frontal échancré en demi-cercle et rabattu en son milieu, entre les mandibules, sous l'aspect d'une saillie rectangulaire (*épistome*) bien visible. Mandibules horizontales, légèrement et régulièrement courbées vers le dedans, et terminées par trois épines inégales à leur sommet (1).



Fig. 3. — *Gonometopus triapicalis* Houlb., ♂. — Grand. nat. (Coll. R. Oberthür).

Pronotum transverse, très convexe, plus étroit en avant qu'en arrière, avec ses angles postérieurs coupés obliquement et échancrés en arc de cercle (*fig. 4*).

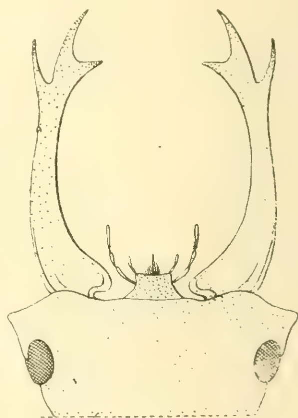


Fig. 4. — Tête grossie pour montrer la saillie très accentuée des angles frontaux et les trois pointes qui ornent l'extrémité des mandibules.

Elytres allongés assez brillants, à ponctuation excessivement fine, à côtés sensiblement parallèles, de coloration brun chocolat, mais légèrement rembrunis le long de la suture.

Menton trapézoïdal, à surface chagrinée, fortement rétréci en avant.

Tibias antérieurs comprimés, profondément échancrés à leur extrémité antérieure qui porte, en dehors deux crochets courbes; cinq à six épines bien dégagées le long de leur bord externe.

---

(1) D'où le nom spécifique *triapicalis*.

Tibias médians avec une épine externe bien marquée; aux postérieurs l'épine est rudimentaire et visible seulement à un fort grossissement.

Femelle inconnue.

PROVENANCE : Ta-tsien-Lou (Chasseurs indigènes).

Collection de M. René Oberthür.

Cet insecte, avec ses tibias postérieurs et moyens armés d'épines, se rapprocherait des *Cladognathus*, mais son facies général est plutôt celui des *Metopodontus*. Nous en faisons le type d'un genre spécial sous le nom de *Gonometopus* pour rappeler l'aspect angulaire de la région fronto-temporale chez les mâles (1).

III. — **PROSOPOCŒLUS,** Hope.

3. **Prosopocœlus laterotarsus,** nov. sp. — Insectes entièrement d'un brun châtain avec quelques plages plus claires en dessous des cuisses et sur les plaques métasternales; les élytres, fortement ponctués sur les côtés portent, sur le disque : y compris la suture deux bandes spéculaires lisses, très brillantes. Jambes intermédiaires et postérieures sans épines à leur bord externe; c'est là comme on le sait l'un des caractères les plus constants du genre *Prosopocœlus*.

Tête sensiblement carrée, très grossièrement et irrégulièrement ponctuée à sa partie supérieure; les angles antérieurs, coupés obliquement, se prolongent par des canthus qu'entament le globe oculaire jusque vers le milieu; une légère saillie des joues s'observe en arrière des yeux sur les plus grands exemplaires (*fig. 5*); l'épistome, au milieu du bord frontal, fait saillie sous forme d'un bourrelet rectangulaire, entre la base des mandibules. Les mandibules sont triangu-

(1) Du grec : *gônos*, angle, et *metôpon*, front.

laires et carénées en dessus depuis leur base jusqu'à leur pointe; en dessous, elles sont arrondies, convexes, gracieusement ornées de ponctuations oblongues régulièrement distribuées, et de deux tubercules lisses, dentiformes, appliqués et légèrement saillants.

En dessous, le menton est glabre, arrondi en avant et grossièrement ponctué; il est réuni à la pièce prébasilaire par une articulation bien visible et nettement rectiligne.



Fig. 5. — *Prosopocœlus laterotarsus* Houlb., deux exemplaires ♀♀ (Coll. R. Oberthür).

Le pronotum est rectangulaire, brillant et lisse en son milieu, très fortement ponctué sur les côtés; il est orné, en arrière, d'un ourlet très visible qui s'efface sur les côtés et disparaît complètement en avant; ses bords latéraux, à partir de l'échancrure des angles postérieurs, sont finement et irrégulièrement crénelés.

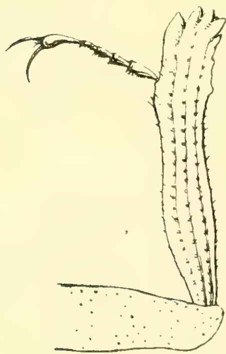


Fig. 6. — Patte antérieure grossie pour montrer l'insertion du tarse sur le côté interne des tibias.

Les élytres sont ovales, allongés, avec l'angle huméral très saillant; ils présentent, le long de la suture deux plages réfléchissantes, très brillantes qui s'étendent depuis la pointe de l'écusson jusqu'à l'origine de la courbure apicale. A part la couleur, ces deux plages rappellent une disposition analogue que nous avons rencontrée chez *Prosopocœlus zebra* (1); sur les côtés, à la base, dans une région égale à la largeur de l'écusson ainsi qu'à leur extrémité apicale, les élytres présentent une ponctuation serrée et très

(1) Voir Oberthür (R.) et Houlbert (C.). — *Faune analytique illustrée des Lucanides de Java*, Insecta, 1914, t. IV, p. 18.

forte qui forme une bordure mate, tranchant très nettement avec le miroir du disque.

Pattes antérieures cannelées longitudinalement avec quelques dents très vagues et très courtes le long de la carène externe, mais prolongées au delà de l'insertion du tarse par une large palette quadridentée; le tarse, par suite du prolongement en avant de la palette, se trouve inséré sur le côté du tibia assez loin de l'extrémité, d'où le nom de *laterotarsus* (*fig. 6*) que nous avons cru pouvoir imposer à cette espèce. Cette disposition anatomique se retrouve, certes, chez d'autres *Prosopocœlus*, mais elle ne nous avait jamais paru aussi accentuée.

Pattes intermédiaires et postérieures inermes ou seulement, quelquefois, avec un rudiment d'épine à leur bord externe.

PROVENANCE : Assam.

Type : in collection René Oberthür.

CODE DE NOMENCLATURE

ET

Règles internationales de la Nomenclature zoologique (1)

Par D. ANGEL CABRERA.

(*Suite*)

Noms spécifiques et subspécifiques.

ARTICLE 11. — Les noms spécifiques et subspécifiques sont assujettis aux mêmes règles et aux mêmes recommandations; ils sont coordonnés, c'est-à-dire qu'au point de vue de la nomenclature, ils ont la même valeur.

ARTICLE 12. — Un nom spécifique devient subspécifique lorsque l'espèce à laquelle il s'appliquait devient sous-espèce et *vice-versa*.

ARTICLE 13. — Alors que les noms spécifiques substantifs dérivés des noms de personnes peuvent s'écrire avec une initiale majuscule, tous les autres noms spécifiques doivent s'écrire avec une minuscule. Exemples : *Rhizostoma Cuvieri* ou *Rh. cuvieri; Francolinus Lucani* ou *F. lucani; Hypoderma Diana* ou *H. diana; Laophonte Mohamed* ou *L. mohamed; Œstrus ovis, Corvus corax.*

ARTICLE 14. — Les noms spécifiques peuvent être rangés dans trois catégories, ce sont :

a) Des adjectifs qui doivent s'accorder grammaticalement avec le nom générique. Exemple : *Felis marmorata.*

b) Des substantifs au nominatif, en opposition à côté du nom générique. Exemple : *Felis leo.*

c) Des substantifs au génitif. Exemples : *rosæ, sturionis, antillarum, galliæ, sancti-pauli, sanctæ-helenæ.*

Si le nom est donné comme dédicace à une ou plusieurs personnes, il se met au génitif et s'accorde suivant les règles de la déclinaison latine, à condition, cela va sans dire, que ce nom s'emploie et se décline, en latin. Exemples : *Plinii, Aristotelis, Victoris, Antonii, Elisabethæ, Petri* (nom donné).

(1) Voir, pour le commencement de ce travail, INSECTA, 1914, t. IV, p. 317, 337.

Si le vocable est un nom patronymique moderne, le génitif se forme toujours en ajoutant au nom exact et complet un *i* si la personne est un homme, ou la diphtongue *æ* si c'est une femme, et cela même si le nom avait une forme latine. On emploie le pluriel si la dédicace se rapporte à plusieurs personnes du même nom. Exemples : *Cuvieri*, *Möbiusi*, *Nuñesi*, *Merianæ*, *Sarasinorum*, *Bosi* (et non *Bovis*), *Salmoni* (et non *Salmonis*) (1).

Recommandations. — Les meilleurs noms spécifiques sont les adjectifs latins, courts, de consonance agréable et faciles à prononcer. On peut admettre cependant des mots grecs ou des mots barbares latinisés. Exemples : *gymnocephalus*, *echinococcus zigzag*, *hoactli*, *urubitinga*.

On doit éviter l'emploi des mots *typicus* et *typus*, comme noms nouveaux à donner aux espèces ou aux sous-espèces, parce que, à la longue, ces noms peuvent occasionner des confusions.

ARTICLE 15. — L'usage de noms propres composés employés comme dédicace, ou de mots composés indiquant la comparaison avec un objet simple, ne constituent pas des exceptions à l'article 2 ; dans ces cas, en effet, les deux vocables qui constituent le nom spécifique s'écrivent comme un seul mot, avec ou sans trait d'union. Exemples : *sanctæ-catarinæ* ou *sanctæ catarinæ; Jan-mayeni* ou *cornupastoris; cor-anguinum* ou *coranguinum; cedo-nulli* ou *cedonulli*.

On ne peut pas admettre comme noms spécifiques des expressions telles que *rudis planusque* (2).

ARTICLE 16. — Les noms géographiques doivent être employés, soit sous la forme substantive au génitif, soit sous la forme d'adjectifs. Exemples : *sancti-pauli*, *sanctæ-helenæ*, *edwardiensis*, *diemenensis*, *magellanicus*, *burdigalensis*, *vindobonensis*.

Recommandation. — Les noms géographiques employés par les Romains ou par les écrivains latins du Moyen-Age doivent

(1) Il convient de tenir compte de l'*Opinion* n° 8 dont un paragraphe dit ceci :

Conservation de *ii* ou de *i* dans les noms spécifiques patronymiques, suivant les articles 14 *c* et 19. — Les noms spécifiques patronymiques, publiés originairement avec la terminaison *ii* (comme *Schrankii*, *Ebbesbornii*), doivent être conservés sous leur forme originale, d'après l'article 19, bien que l'article 14 *c* dise qu'ils eussent dû être formés avec un seul *i*.

(2) Voir l'*Opinion* 50, citée à propos de l'article 2.

être adoptés de préférence aux formes plus modernes. Des mots tels que *bordeausiacus* et *viennensis* sont peu recommandables, mais ne doivent cependant pas être rejetés pour ce motif.

ARTICLE 17. — Si l'on désire citer le nom subspécifique, on écrira celui-ci immédiatement à la suite du nom spécifique, sans l'interposition d'aucun signe orthographique. Exemple : *Rana esculenta marmorata* Hallowell (mais non pas *Rana esculenta* (*marmorata*) ni *Rana marmorata* Hallowell.

ARTICLE 18. — La dénomination des hybrides peut se faire de diverses manières; mais, dans tous les cas, le nom du procréateur mâle précède celui de la femelle, avec ou sans le signe de la sexualité :

a) Les noms des deux procréateurs doivent être réunis à l'aide du signe de la multiplication (×). Exemple : *Capra hircus* ♂ × *Ovis aries* ♀ et *Capra hircus* × *Ovis aries* sont deux formules également bonnes.

b) On peut tout aussi bien noter les hybrides à l'aide d'une fraction dont le numérateur sera représenté par le procréateur mâle et le dénominateur par la femelle.

Exemple : $\dfrac{\textit{Capra hircus}}{\textit{Ovis aries.}}$

Cette seconde méthode est même plus avantageuse que la première, en ce qu'elle permet, au besoin, d'indiquer le nom de l'auteur qui a, le premier, découvert la forme hybride.

Exemple : $\dfrac{\textit{Bernicla canadensis}}{\textit{Anser cygnoides}}$ Rabé.

c) L'emploi des formules de ce second type est également préférable lorsqu'il s'agit d'exprimer que l'un des procréateurs est lui-même un hybride.

Exemple : $\dfrac{\textit{Tetrao tetrix} \times \textit{Tetrao urogallus}}{\textit{Gallus gallus.}}$

Cependant, même dans ce cas, on peut aussi faire usage de la parenthèse et du signe de la multiplication. Exemple : (*Tetrao tetrix* × *Tetrao urogallus*) × *Gallus gallus.*

d) Lorsque les procréateurs d'un hybride ne sont pas connus, celui-ci prend, provisoirement, un nom spécifique simple, comme s'il s'agissait d'une véritable espèce, c'est-à-dire d'un être non hybride; mais le nom générique est précédé du signe ×. Exemple : × *Coregonus dolosus* Fatio.

Formation, dérivation et orthographe des noms zoologiques.

ARTICLE 19. — L'orthographe originelle d'un nom doit être conservée, à moins qu'elle ne présente une erreur évidente de transcription, un *lapsus calami* ou une faute d'impression (1).

Recommandation. — Il est bon d'employer, pour les noms scientifiques, des caractères distincts de ceux qui sont utilisés dans le reste du texte. Exemple : Le *Rana esculenta* Linné, 1758, se trouve en Europe (2).

ARTICLE 20. — Pour la formation des noms dérivés d'idiomes dans lesquels l'alphabet latin est en usage, on doit conserver l'orthographe originale, avec tous les signes diacritiques. Exemple : *Selysius*, *Lamarckia*, *Kölllikeria*, *Mülleria*, *Stalia*, *Ibañesa*, *Möbiusi*, *Medići*, *Czjžeki*, *spitzbergensis*, *islandicus*, *paraguayensis*, *patagonicus*, *barbadensis*, *faröensis*.

Recommandations. — Les préfixes *sub* et *pseudo* ne doivent être utilisés qu'avec des adjectifs ou des substantifs ; le premier avec les mots latins, le deuxième avec les mots grecs ; ils ne doivent jamais entrer en combinaison avec des noms propres. Exemple : *subviridis*, *subchelatus*, *Pseudacanthus*, *Pseudophis*, *Pseudomys*. Les dénominations telles que *sub-Wilsoni* et *pseudo-Grateloupana* ne sont pas à recommander.

---

(1) Voir les *Opinions* nº 8 et les suivantes.

OP. 26. — **Cypsilurus ou Cypselurus ?** — Etant données les nombreuses fautes d'impression qui se rencontrent dans Swainson, 1838 et 1839, la Commission pense que *Cypsilurus* est une erreur évidente et que l'orthographe correcte est *Cypselurus*.

OP. 34. — **Æshna ou Æschna ?** — Du fait que l'étymologie de ce mot n'est pas expliquée dans la publication originale, on doit conserver *Æshna* sous sa forme primitive.

OP. 36. — **Correction de *Trioxocera*, *Dioxocera* et *Pentoxocera*.** — D'après la publication où ces termes apparurent pour la première fois, la Commission pense qu'il y eut évidemment erreur de transcription, et qu'ils doivent être corrigés en *Triozocera*, *Diozocera* et *Pentozocera*.

OP. 41. — **Athlennes ou Ablennes ?** — Il est évident qu'il y a une erreur de transcription dans la publication originale ; le nom *Athlennes* doit donc être corrigé en *Ablennes*.

(2) L'usage prévaut d'employer toujours le masculin lorsqu'on cite le nom d'une espèce en latin.

Les terminaisons *oides, ides* ne peuvent entrer en composition qu'avec des substantifs grecs ou latins; on ne doit jamais les combiner avec un nom propre.

Les noms géographiques et patronymiques des langues qui n'ont pas une écriture propre ou qui ne font pas usage de l'alphabet latin, devront être transcrits d'après les règles adoptées par la Société de Géographie de Paris (Voir l'Appendice G).

Pour proposer des noms nouveaux basés sur des noms propres que l'on peut écrire soit avec *ä, ö, ü*, soit avec *ae, oe, ue*, il est recommandé aux auteurs de préférer la seconde forme. Exemple : *Muelleri* est préférable à *Mülleri*.

Noms d'auteurs.

ARTICLE 21. — L'auteur d'un nom scientifique est la personne qui, la première, a publié ce nom accompagné d'une indication, d'une définition ou d'une description, à moins que, du contexte, il résulte clairement qu'une autre personne est responsable dudit nom, ainsi que de l'indication, de la définition ou de la description qui l'accompagne.

ARTICLE 22. — Si l'on désire citer le nom de l'auteur, celui-ci doit suivre immédiatement le nom scientifique, sans interposition d'aucun signe orthographique; s'il est utile d'ajouter d'autres données (*date, sp. n., emend., sensu stricto*, etc.), celles-ci se placent après le nom de l'auteur, et seront séparées de lui par une virgule ou par une parenthèse. Exemples : *Primates* Linné, 1758, ou *Primates* Linné (1758).

Recommandation. — Lorsqu'on veut désigner, par une indication abrégée, l'auteur d'un nom scientifique, il convient alors de se conformer à la liste des abréviations publiées par le Musée zoologique de Berlin (1), adoptée et légèrement augmentée par le Congrès de Paris (2).

ARTICLE 23. — Lorsqu'une espèce est transportée à un genre autre que celui dans lequel elle a été décrite, son nom

---

(1) *Liste der Autoren zoologischer Art- und Gattungsnamen zusammengestellt von den Zoologen des Museum für Naturkunde in Berlin* (1896).

(2) Compte rendu des séances du Congrès international de Zoologie. Paris, 1 vol. in-8°, 1889. Voir p. 486-508.

spécifique se combine avec un autre nom générique, différent de celui sous lequel elle fut originairement publiée, mais le nom du premier auteur se conserve entre parenthèses. Exemples : *Tænia lata* Linné, 1758, et *Dibothriocephalus latus* (Linné, 1758); *Fasciola hepatica* Linné, 1758, et *Distoma hepaticum* (Linné, 1758).

Si l'on désire citer l'auteur responsable de la nouvelle combinaison, son nom se place à la suite de la parenthèse. Exemple : *Limnatis nilotica* (Savigny, 1720) Moquin-Tandon, 1826.

ARTICLE 24. — Quand une espèce vient à être divisée, l'espèce restreinte, à laquelle est attribué le nom spécifique de l'espèce primitive, peut recevoir une indication exprimant tout à la fois le nom de l'auteur qui a établi l'espèce primitive, ainsi que le nom de celui qui a effectué la subdivision. Exemple : *Tænia solium* Linné, partim, Goeze.

Loi de Priorité.

ARTICLE 25. — Le nom attribué à un genre ou à une espèce ne peut être que celui sous lequel ce genre ou cette espèce ont été désignés pour la première fois, à la condition :

a) Que ce nom ait été publié et accompagné d'une indication, d'une définition ou d'une description ; et

b) Que son auteur ait réellement appliqué les principes de la nomenclature binaire (1).

---

(1) Voyez, sur ce sujet, les *Opinions* suivantes :

OP. 1. — **Signification du mot « *indication* » à l'article 25, a.** — Le mot « *indication* », à l'article 25, *a*, doit être interprété ainsi qu'il suit : A) En ce qui concerne les noms spécifiques, une indication est une référence bibliographique, une figure publiée, ou la citation précise d'un nom plus ancien, pour lequel un nouveau nom est proposé. B) En ce qui concerne les noms génériques, c'est une référence bibliographique, la citation bien définie d'un nom plus ancien pour lequel un nouveau nom est proposé, ou bien la désignation d'une espèce type. Dans aucun cas le mot « *indication* » ne peut s'appliquer aux étiquettes de musées, aux exemplaires de musées ou aux noms vulgaires.

OP. 2. — **Nature des noms systématiques.** — La Commission pense, à l'unanimité, qu'un nom, au sens du Code, doit s'appliquer à la dénomination d'objets réels. Cela veut dire que nous donnons un nom aux objets eux-mêmes et non pas à l'idée lointaine que nous pouvons nous faire de ces objets. Par conséquent, les noms ainsi basés sur des formes hypothétiques ne sont pas admissibles dans la nomenclature ; toutefois, ils entrent en ligne de compte en ce qui concerne la loi de priorité. Exemples : *Pithecanthropus* Hæckel, 1866, nom générique hypothétique, est inexistant d'après les règles du Code,

Application de la Loi de Priorité.

Article 26. — La dixième édition du *Systema naturæ* de Linné, publiée en 1758, est l'œuvre où fut inaugurée pour la première fois l'application constante et générale de la nomenclature binaire en zoologie. Par conséquent, l'année 1758 est

---

qui admet, au contraire, *Pithecanthropus* Dubois, 1894; *Gigantopora minuta* Loos, 1907, n. g., n. sp., n'existe pas non plus pour le Code, parce que c'est un nom fantastique, non basé sur des objets réels.

Op. 4. — **Valeur de certains noms publiés comme noms manuscrits.** — Les noms manuscrits prennent part à la formation de la nomenclature lorsqu'ils sont publiés sous les conditions de l'article 25, et la question de leur validité ne dépend en rien du fait de l'acceptation ou du rejet de ces noms par l'auteur responsable de leur publication.

Op. 5. — **Valeur de certains noms prélinnéens réimprimés après 1757.** — Un nom prélinnéen, inadmissible comme antérieur à 1758, ne devient pas valable, simplement par le fait d'avoir été cité ou réimprimé, avec sa diagnose originale, après 1757. Pour rendre ces noms admissibles conformément au Code de Nomenclature, il est nécessaire qu'ils soient confirmés, par adoption ou admission, de la part de l'auteur qui les réimprime. Par exemple, la citation, après 1757, d'une référence bibliographique relative à un travail publié avant 1758, n'établit pas les noms techniques qui peuvent se trouver dans cette référence; la citation en synonymie de noms prélinnéens, ainsi qu'elle est donnée dans la Xe édition du *Systema Naturæ* de Linné, ne confère pas la validité à ces noms.

Op. 15. — ***Craspedocusta Sowerbii* Lankester, 1880, ou *Limnocodium victoria* Allman, 1880, pour une Méduse d'eau douce?** — *Craspedocusta Sowerbii* Lankester, 17 juin 1880, est clairement antérieur à *Limnocodium victoria* Allman, 24 juin 1880. La présentation d'un Mémoire devant une Société scientifique ne constitue pas une « *publication* » au sens que le Code de Nomenclature donne à ce mot.

Op. 21. — **Les genres de Klein, 1744, réimprimés par Walbaum, en 1792, doivent-ils être acceptés?** — Lorsque Walbaum, en 1792, réimprima sous une forme abrégée, mais sans les admettre, les genres de Klein, 1744, il ne donna pas, par cet acte, la validité à ces genres; par conséquent, d'après le Code en vigueur, ces genres ne peuvent être valides, par le seul fait d'avoir été cités par Walbaum.

Op. 38. — **Sur la valeur des noms latins dans les ouvrages de Tunstall, 1771.** — Les noms latins de l'*Ornithologia britannica* de Tunstall, 1771, sont valables du moment qu'ils peuvent être identifiés par le moyen des citations bibliographiques, des pages ou des figures, par les noms anglais tirés de Pennant, 1768, ou par les noms français tirés de Brisson, 1760.

Op. 52. — ***Semotilus corporalis* ou *Semotilus bullaris*?** — D'après les données dont on dispose, *corporalis* est antérieur à *bullaris*. En ce qui concerne la question : *Que faut-il entendre par une description adéquate ?* la Commission ne peut pas émettre d'opinion. La citation de la localité typique d'une espèce ne suffit pas pour donner la validité à un nom d'après l'article 25. Si, en plus de la localité, on donne quelques caractères spécifiques, cela constituera une partie de la description et devra être considéré comme un élément important pour la détermination de l'espèce.

donc admise comme point de départ de la Nomenclature zoologique et de la Loi de Priorité (1).

ARTICLE 27. — La Loi de Priorité doit prévaloir et, par conséquent, les noms les plus anciens doivent être conservés dans les cas suivants :

a) Quand une partie quelconque d'un animal a été dénommée avant l'animal lui-même (cas des fossiles).

b) Quand l'un des états quelconques par lesquels peut passer un animal pendant sa vie a été dénommé avant la forme adulte (cas des larves).

c) Quand les deux sexes d'une même espèce ont été considérés comme des espèces distinctes ou même comme appartenant à des genres distincts.

d) Quand l'animal présente une succession régulière de générations dissemblables ayant été considérées comme appartenant à des espèces ou même à des genres distincts (2).

ARTICLE 28. — Lorsqu'un genre est formé par la réunion de plusieurs autres genres ou sous-genres, il prend le nom du plus ancien des noms génériques ou subgénériques attribués à ses composants. Si les noms sont de la même date on conserve celui qui a été choisi par l'auteur de la révision.

La même règle s'applique, cela va sans dire, lorsque plusieurs espèces ou sous-espèces sont réunies pour n'en former qu'une seule.

Recommandation. — A défaut d'une révision préalable, on recommande d'établir la priorité d'après les considérations suivantes :

a) Un nom générique, à l'appui duquel une espèce typique

---

(1) Voir les *Opinions* suivantes :

OP. 3. — **Valeur des publications datées de 1758.** — La dixième édition du *Systema Naturæ* de Linné parut vers le commencement de 1758. On peut, dans la pratique, supposer qu'elle date du 1er janvier 1758; par conséquent, n'importe quelle autre publication, portant la date de la même année, peut donc être considérée comme postérieure.

OP. 13. — **Le nom spécifique du *Crabe* des sables.** — Le nom prélinnéen *arenarius*, donné par Casteby en 1743, n'est pas valable d'après le Code de Nomenclature, bien qu'il ait été réimprimé en 1771 ; *quadratus*, 1793, est un nom déjà employé, et comme *albicans*, 1802, est le nom qui vient ensuite dans l'ordre chronologique, c'est ce nom qui devra être employé.

(2) Voyez l'*Opinion* 44 que l'on peut résumer ainsi : *Leptocephalus* ou *Conger ?* — *Leptocephalus* Gronow, 1763, et Gmelin, 1789, type *L. Morrisii*, doit être préféré à n'importe quel autre nom générique postérieur ayant été employé pour désigner l'état adulte du même animal.

est désignée, doit être préféré à un autre que n'accompagne pas cette désignation. Si aucun type n'est spécifié on adoptera le genre auquel se rapportera la diagnose la mieux appropriée.

b) Un nom spécifique accompagné d'une description et d'une figure doit être préféré à celui qui n'est accompagné que d'une diagnose seule ou d'une figure seule.

c) A circonstances égales on doit préférer le nom qui est employé en premier lieu dans une publication (antériorité quant à la page).

ARTICLE 29. — Lorsqu'un genre est divisé en deux ou plusieurs autres genres moins étendus, son nom doit être conservé pour l'un des genres ainsi restreints. Si, à l'origine, un type a été désigné, le nom générique primitif sera attribué au genre restreint qui renferme le type en question.

Recommandation. — Dans le but de faciliter les références on recommande, lorsqu'une espèce plus ancienne est prise comme type d'un nouveau genre, de citer son nom en combinaison avec le nouveau nom générique, ou tout au moins de citer ce nom en même temps que le nom générique ancien. Exemple : *Gilbertella* Eigemann, 1903, Smithsonian Misc. Coll., v. 45, p. 147; type, *Gilbertella alata* (Steindachner) = *Anacyrtus alatus* Steindachner (1).

ARTICLE 30. — Le choix des espèces typiques pour les genres doit être assujetti aux règles suivantes (*a-g*) appliquées, autant que possible, dans le même ordre.

I. Cas où le type du genre est admis sur les bases de la publication originale *seulement* :

a) Quand, lors de la publication originale d'un genre, l'une de ses espèces est désignée explicitement comme type, cette

(1) Il convient de rappeler l'*Opinion* n° 10, qui dit ceci : Désignation de génotypes pour les genres publiés avec des limites identiques. — Si deux genres, avec les mêmes limites, viennent à être formés indépendamment, par des auteurs différents, sans désignation de génotypes, n'importe quel autre auteur postérieur peut choisir les génotypes (art. 30, *g*) ; si les types choisis ne sont pas spécifiquement identiques, les deux noms génériques peuvent s'utiliser, toutes choses étant égales d'ailleurs, comme genres restreints renfermant les types en question (art. 25)

espèce devra être acceptée comme telle sans s'arrêter à aucune autre considération *(Type par sélection originale)* (1).

b) Si, dans la publication originale d'un genre, les expressions *typicus* ou *typus* sont employées comme noms spécifiques *nouveaux* pour quelques espèces, cette dénomination prend la valeur de « type par sélection originale ».

c) Un genre proposé avec une seule espèce aura cette espèce pour type *(Genres monotypiques)* (2)

d) Si un genre, sans type originairement désigné (voir *a*) ou indiqué (voir *b*), renferme, parmi ses espèces primitives, l'une ou l'autre portant, comme nom spécifique ou subspécifique, le nom générique, cette espèce ou cette sous-espèce sera considérée *ipso facto* comme le type du genre *(Type par tautonymie absolue)* (3).

---

(1) Voyez l'*Opinion* 7. Sur l'interprétation de l'expression « *n. g., n. sp.* » d'après l'article 30 *a*. — L'expression « *n. g., n. sp.* » employée au moment de la publication d'un genre nouveau, pour lequel n'est désigné ni un génotype, ni aucune autre espèce, doit être admise comme sélection, d'après l'article 30 *a*.

(2) Voir, comme exemples, les *Opinions* suivantes :

Op. 22. — **Ceraticthys ou Cliola ?** — Quelles que soient les suggestions de Baird, lui et Giard publièrent (1853) *Ceraticthys* comme un genre monotypique, en décrivant le génotype (*C. vigilax*), mais sans donner aucune autre indication que celle de publier un « *n. g., n. sp.* ». D'après l'article 30 *c*, *vigilax* est donc le type de *Ceraticthys*.

Op. 30. — **Les genres d'oiseaux de Swainson, 1827.** — Les genres d'oiseaux de Swainson, dans le *Philosophical Magazine* de 1827, sont monotypiques ; or, d'après l'article 30 *c*, les espèces mentionnées sont les types de ces genres respectifs. Par conséquent, ces types doivent être préférés à ceux que Swainson lui-même a choisis ensuite dans le *Zoological Journal* de la même année.

Op. 42. — **Le type de *Carapus* Rafinesque, 1810.** — *Carapus* Rafin., 1810, est monotypique ; le type est donc *Gymnotus acus* Linné.

Op. 47. — ***Carcharias*, *Carcharinus* et *Carcharodon*.** — *Carcharias* Rafin., 1810, est monotypique ; son type est *Carcharias taurus* Rafin.

(3) Comme exemples, on peut citer les *Opinions* 16 et 33.

Op. 16. — **Valeur des noms spécifiques prébinominaux (antérieurs à 1758), d'après l'article 30 d.** — En ce qui concerne la recherche des cas de tautonymie absolue, le fait de citer en synonymie un nom spécifique clairement binominal doit être considéré comme rentrant dans les conditions de l'article 30 *d*. Exemples : *Equus caballus* (*Equus* est cité en synonymie avec son sens : « le cheval »). *Alca torda* (*Alca* est cité comme synonyme avec son sens : « le pingouin ».

Op. 33. — **Le type du genre *Rutilus* Rafinesque, 1820.** — *Cyprinus rutilus* est le type de *Rutilus* Rafin., 1820. *Rutilus plargyrus* est le type de *Plargyrus* Rafin., 1820.

II. Cas où le type du genre n'est pas admis sur les bases de la publication originale seule :

e) On ne tiendra pas compte, pour déterminer les types de genre, des espèces suivantes :

α. De celles qui ne furent pas rangées sous le nom générique lors de la publication primitive.

β. De celles qui, de l'avis de l'auteur, étaient « *species inguirendæ* » lorsque fut publié le nom générique.

γ. De celles que l'auteur du genre n'avait acceptées qu'avec un point de doute (1).

f) Dans le cas où un nom générique, sans type désigné, vient à être proposé pour remplacer un autre nom générique, avec ou sans type, le type de l'un, une fois établi, devient *ipso facto* le type de l'autre (2).

g) Si un auteur, ayant publié un genre renfermant plusieurs espèces, n'en désigne (voir *a*) ni n'en indique (voir *b*, *d*) aucune comme type, n'importe quel autre auteur dans la suite peut choisir le type, et la désignation ainsi faite n'est pas sujette à changement *(Type par sélection subséquente).*

L'expression « *choisir le type* » doit s'entendre dans son sens vrai, c'est-à-dire qu'on ne doit pas considérer, comme élection d'un type, la simple mention d'une espèce de ce genre comme exemple.

---

(1) Voir l'*Opinion* 35 : **Types des genres d'auteurs binaires, mais non binominaux.** — Dans la détermination du type d'un genre, on doit uniquement choisir parmi les espèces comprises sous ce nom générique, quand celui-ci a été publié, sans tenir compte si elles furent ou non désignées binominalement. Cependant, si un nom générique est clairement proposé en remplacement d'un nom antérieur, on tiendra compte des espèces de celui-ci.

(2) A ce propos, il est nécessaire de ne pas oublier l'*Opinion* 46, dont voici un bref résumé : **Valeur des genres pour lesquels le type n'a pas été désigné dans la description originale.** — Dans ces genres, publiés sans qu'aucune espèce ait été mentionnée par son nom, il ne pourra en être désigné aucune comme type, à moins que l'une d'elles cependant ne puisse être reconnue comme telle d'après la description originale du genre ; si le genre ne renferme qu'une espèce, la description originale équivaut à la publication de « *X-us albus* n. g., n. sp. » ; s'il comprend plusieurs espèces non dénommées, l'une d'elles sera prise comme type ; si (comme dans le genre *Aclastus* Forster, 1868), il est impossible de savoir, avec la publication originale, combien et quelles sont les espèces qui existent dans un genre, ce genre renfermera toutes les espèces qui répondent à la description générique ; et, la première espèce publiée comme appartenant à ce genre (*Aclastus rufipes* Ashmead, 1902, dans le cas cité ci-dessus, sera, *ipso facto*, considérée comme le type.

III. *Recommandations*. — Il est nécessaire que les auteurs se laissent guider par les recommandations suivantes dans le choix des types par sélection subséquente (1) :

h) En ce qui concerne les genres linnéens, on choisira comme type la plus commune des espèces médicinales (règle linnéenne, 1751).

i) Si un genre sans type désigné renferme, parmi ses espèces originales, l'une ou l'autre portant comme nom spécifique ou subspécifique, valide ou synonyme, un nom virtuellement égal au nom générique, de même origine ou de signification identique, c'est cette espèce qui, de préférence, devra être choisie comme type, à moins que ce choix ne soit nettement contre-indiqué par d'autres circonstances *(Type par tautonymie virtuelle)*. Exemples : *Bos taurus, Equus caballus, Ovis aries, Scomber scombrus, Sphærostoma globiporum;* contre-indiqué dans le cas de *Dipetalonema;* comparez avec l'espèce *Filaria dipetala*, de laquelle l'un des sexes seulement fut décrit et étudié d'une façon insuffisante sur un exemplaire unique.

j) Si le genre renferme des espèces exotiques et non exotiques au point de vue de l'auteur original, le type sera choisi parmi les espèces non exotiques.

k) Si quelques-unes des espèces originales ont été postérieurement classées dans d'autres genres, on préférera comme type l'une des espèces maintenue dans le genre primitif *(Type par élimination)*.

---

(1) Voyez les *Opinions* suivantes :

Op. 6. — **Cas d'un genre *A* Linné, avec des espèces *Ab* et *Ac*.** — Lorsqu'un auteur postérieur divise le genre *A* dont les espèces sont *Ab* et *Ac* en laissant dans le genre *A* la seule espèce *Ab*, et créant le genre *C* monotypique avec l'espèce *Cc;* ce second auteur peut se considérer comme ayant, par là même, fixé le type du genre *A*.

Op. 32. — **Le type du genre *Sphex*.** — En prenant comme base les arguments présentés lors de la consultation, *Sabulosa* est le type de *Sphex* Linné.

Op. 56. — **Le type de *Filaria* Mueller, 1787.** — Mueller cita, sans doute par erreur, la même figure de Redi pour *Ascaris renalis* Gmel. et pour *Filaria martis* Gmel. Gmelin, en 1790, continua cette erreur. Rudolphi (1809) la reconnut et la corrigea; et, depuis cette époque, *Filaria martis* a été constamment distinguée d'*Ascaris renalis* sans qu'il y ait actuellement aucun argument pour admettre la correction, faite par Rudolphi, de l'erreur de Mueller. Par conséquent, *F. martis* demeure comme type de *Filaria* et *Filaria* ne doit pas être remplacé par *Dioctophyme, Dioctophyma* ou *Eustrongylus*.

l) Les espèces établies sur des exemplaires adultes seront toujours préférées à celles établies sur des immatures ou sur des formes larvaires.

m) Il faut donner la préférence aux espèces qui portent les noms *communis*, *vulgaris*, *medicinalis* ou *officinalis*.

n) Parmi toutes les espèces, il faut préférer la mieux décrite, la mieux figurée, la mieux connue ou la plus facile à obtenir, ou celle dont il est possible de se procurer un exemplaire type.

o) Il faut préférer une espèce appartenant à un groupe comprenant le plus grand nombre d'espèces possible (Règle de De Candolle).

p) Dans les genres parasites, on choisit, si possible, une espèce vivant chez l'homme, chez un animal comestible ou chez quelque autre très connu dans toutes ses parties.

q) Toutes choses égales d'ailleurs, il faut préférer l'espèce dont il appert que l'auteur du genre fit l'étude au moment de proposer son genre ou avant.

r) Lorsqu'il s'agit d'auteurs ayant l'habitude de placer en premier lieu et comme « *chef de file* » une espèce principale ou typique et de décrire les autres par comparaison avec celle-là, on doit tenir compte de ce fait dans le choix de l'espèce typique.

s) Lorsqu'il s'agit d'auteurs suivant la « règle de la première espèce » pour déterminer les types génériques, la première espèce qu'ils nomment constituera le type de leurs genres.

t) Toutes choses égales d'ailleurs, pour choisir un type, il faudra tenir compte de l'antériorité de pagination.

ARTICLE 31. — La division d'une espèce en deux ou plusieurs espèces restreintes obéit aux mêmes règles que la division d'un genre. Cependant, un nom spécifique, fondé sur une erreur d'identification, ne peut être conservé pour l'espèce mal déterminée, alors même que les espèces en question sont déjà distribuées dans différents genres. Exemple : *Tænia pectinata* Goeze, 1782 = *Cittotaenia pectinata* (Goeze); mais l'espèce inexactement déterminée par Zeder en 1800 comme *Taenia pectinata* Goeze = *Andrya rophalocephala* (Rehm); or, cette dernière espèce ne peut pas prendre le nom d'*Andrya pectinata* (Zeder).

(A suivre).

ENTOMOLOGIE RÉTROSPECTIVE

NOTRE COUVERTURE

BONELLI (Franco-Andrea)

né a Cuneo en 1784, mort a Turin en 1830

Certes, la cinquième année d'*Insecta* s'ouvre au milieu de douloureux événements, pourtant notre espoir dans le succès final reste iné-



branlable et l'entrée en lice de la vaillante Italie ne peut qu'en rendre la réalisation plus prochaine et plus assurée (1).

Il nous plaît, dans les circonstances actuelles, de rendre hommage au loyalisme de nos voisins en plaçant cette Ve année de notre Revue

(1) En raison de difficultés sur le compte desquelles il est inutile de s'expliquer ici, ce no 49-51 d'*Insecta*, préparé depuis longtemps, n'a pu être imprimé qu'en juillet, c'est-à-dire un mois après le début de l'intervention officielle de l'Italie.

sous le patronage d'un de leurs entomologistes les plus illustres, le professeur BONELLI, Directeur du Musée d'Histoire naturelle et Membre de l'Académie royale des Sciences de Turin.

Voici, à ce sujet, comment s'exprime le Prof. Giuseppe Gené, qui prononça, en 1834, l'éloge historique de Bonelli.

« Interprete dei sentimenti della Reale Academia io ardisco in oggi levarmi e spargere di fiori la tomba di un uomo che nel periodo di una brevissima esistenza, promosse e grandamente illustrò le naturali discipline, innalzò alla sua patria uno dei più splendidi monumenti scientifici di cui ora va giustamente superba, e crebbe colla propria celebrità l'onore del nome italiano. »

François-André Bonelli, professeur de Zoologie et Directeur du Musée royal d'Histoire naturelle de Turin, naquit à Cuneo, le 11 novembre 1784, de parents aisés. Vers l'âge de dix ans, il fut envoyé au collège de Fossano où il apprit les rudiments des belles-lettres ; plus tard, il termina ses études à Turin, dans sa famille. Au début, ses tendances le portaient plutôt vers les sciences mécaniques ; mais, ayant un jour fait la connaissance du Dr Rubinetti, illustre ami de l'entomologie, qui avait formé une collection d'insectes piémontais, Bonelli s'éprit lui-même d'une grande passion pour les insectes et dès lors il ne cessa d'accompagner le Dr Rubinetti dans ses excursions.

Ayant eu aussi, vers cette époque, l'occasion de lire les « *Eléments d'Histoire naturelle* » de Leske, il conçut le dessein de consacrer toute son activité à la partie des sciences naturelles la plus difficile et la moins étudiée jusqu'alors : l'Entomologie ; dans ce but, il parcourut la Ligurie, la Provence, la Savoie et l'abondant produit de ces excursions, joint aux collections du Dr Allioni, dont il se rendit acquéreur, le mirent bientôt en état de correspondre avec tous les naturalistes de son temps.

L'un de ses premiers projets fut de faire le recensement des richesses entomologiques du Piémont ; Linné et Fabricius venaient de favoriser l'étude des faunes partielles pour arriver à l'établissement d'une faune générale de l'Europe, et déjà Schrank, en Bavière, Walckenaer à Paris, Scopoli en Carniole, Rossi en Toscane, Petagna dans les deux Calabres, ainsi que beaucoup d'autres, avaient promis leur collaboration ; Bonelli débuta par la publication de son « *Spécimen de la Faune subalpine* », qu'il présenta à la Société agraire royale en 1807.

L'entomologie qui, jusqu'à ce jour, était, pour ainsi dire restée entre les mains de Linné et de Fabricius, venait de recevoir de Cuvier une forme philosophique nouvelle qui tendait à la soustraire de plus en plus aux systèmes dits « artificiels » ; dans cette réforme, la riche

famille des Carabiques avait, plus que beaucoup d'autres, supporté d'importants changements.

Composée, à l'origine, de deux genres seulement par Linné, elle avait été complètement remaniée par Latreille, Clairville, etc., et était arrivée à renfermer 36 genres, tant pour les espèces européennes que pour les espèces exotiques (1). Bonelli entreprit la Révision méthodique de cet ensemble pour lequel beaucoup de naturalistes lui communiquèrent des matériaux avec leurs encouragements.

Le 29 avril 1809, Bonelli présenta, à l'Académie royale des Sciences de Turin, la première partie de ses *Observations entomologiques*, comportant une nouvelle classification des Carabiques ; en 1813, il termina la seconde partie ; le nombre des genres nouvellement créés fut de 34, ce qui en porta le total à 59 pour les seuls insectes européens.

L'ouvrage de Bonelli eut un brillant succès ; beaucoup d'auteurs cherchèrent à l'imiter ; il fut même bientôt dépassé et chaque jour, disait-il, il voyait avec une grande tristesse augmenter « la manie de créer des noms nouveaux ». Comme il avait eu, en quelque sorte, la « vision de la systématique » et le don de créer de toutes pièces un faisceau bien ordonné dans une région de la science où tout n'était que chaos avant lui, on l'accusa presque d'avoir provoqué cette manie. Cette manie, hélas ! est de tout temps ; on pourrait même dire que, depuis Bonelli, elle n'a fait que croître et embellir.

En 1810, cédant aux instances de Cuvier, Bonelli vint à Paris ; il fit le voyage à pied, pendant l'été, ce qui lui permit de réunir une foule d'observations intéressantes ; son séjour dans la capitale fut de une année ; il s'y lia d'amitié avec Bosc, Olivier, Latreille, etc., qui avaient apprécié l'étendue et la solidité de ses connaissances entomologiques.

De retour dans sa patrie, son premier soin fut de réorganiser le Musée zoologique de Turin ; il employa à cette œuvre le reste de sa vie, qui fut courte, car il mourut le 18 décembre 1830, à l'âge de 45 ans.

Bonelli appartenait aux Sociétés scientifiques les plus renommées : Académie italienne des Sciences, Académie impériale de Moscou, Société linnéenne de Paris, etc. Cependant, malgré ses occupations nombreuses, il ne cessa pas de publier des travaux remarqués. En plus

(1) Le nombre des genres européens était de 25, celui des exotiques de 11.

de sa Classification des Carabiques, déjà indiquée, nous avons de lui. un mémoire sur un nouveau genre de la famille des Cicindélètes et la description de plusieurs papillons nouveaux de Sardaigne.

Bonelli n'avait pas de collections personnelles ; celles qu'il avait acquises à la mort des Drs Allioni et Rubinetti constituèrent le premier fonds des galeries zoologiques, car sa vie tout entière fut consacrée à accroître les richesses du Musée d'Histoire naturelle de la ville de Turin.

Le Gérant, F. GUITEL.

Annonces-Insertions d'INSECTA

UNE ANNONCE ISOLÉE		A L'ANNÉE (12 insertions)	SEMESTRIELLES (6 insertions)	TRIMESTRIELLES (3 insertions)
Page entière.	12f 50	96f	54f	30f
1/2 page ..	6 »	48	27	15
1/4 page...	3 »	24	14	8
1/8 page...	1 50	12	7	4

Sommaire des Numéros 49-50-51 d'INSECTA

Entomologie générale :

Entomologie systématique :

Entomologie rétrospective :

Échanges et rédaction d'INSECTA

Pour éviter toute confusion dans nos services, nous prions les Sociétés qui font l'échange avec INSECTA de vouloir bien nous adresser leurs publications sous la suscription suivante :

Direction d'INSECTA
Station entomologique, Faculté des Sciences
Rennes (France)

Abonnements annuels :

France .... **18f »**
Etranger .... **20f »**

Les abonnements, payables d'avance, comptent à partir du mois de janvier, mais on peut s'abonner à toute époque de l'année.

Un Numéro d'*Insecta*........ **1f60**

Pour tout ce qui concerne l'administration et la rédaction d'INSECTA, adresser la correspondance à M. le professeur **C. HOULBERT,** Station entomologique, Université de Rennes (France).

Cinquième Année AVRIL-MAI-JUIN 1915 Nos 52-53-54

INSECTA

Revue Illustrée d'Entomologie



Publication mensuelle de la Station Entomologique
de la Faculté des Sciences de Rennes



IMPRIMERIE OBERTHUR, RENNES

1915

ENTOMOLOGIE GÉNÉRALE

Note sur Macrodontia Dejeani Gory (Col.)

avec description de deux espèces nouvelles

Par I. Pouillaude.

M. René Oberthür a signalé depuis longtemps déjà que l'insecte figuré par Bates dans *Biologia Centrali-Americana* (vol. V, pl. I, fig. 6), sous le nom de *Macrodontia Dejeani*, est différent de l'espèce de Colombie à laquelle Gory a donné primitivement ce nom (*Ann. Soc. Entom. France*, 1839, p. 127, pl. IX).

Nous avons eu la bonne fortune de trouver réunis dans la collection R. Oberthür une série d'insectes de ce groupe provenant de différentes régions. Les origines sont : Colombie (ex Thomson); Equateur, Loja, Zaruma (A. Gaujon, M. de Mathan) ; Amérique centrale (ex Mniszech) ; Nicaragua, Chontales (Belt, ex Bates).

L'examen des mâles nous permet de distinguer, à côté de *M. Dejeani* typique, deux autres espèces ; nous en donnons ci-dessous les traits distinctifs après avoir rappelé pour la comparaison les principaux caractères de *M. Dejeani.* Nous n'avons pas actuellement les documents suffisants pour préciser la différence des femelles.

Macrodontia Dejeani Gory (*Ann. Soc. Ent. France*, 1839, p. 127, pl. IX), Colombie.

Longueur, mandibules non comprises...	66 à 90 mm.
Largeur aux épaules.........................	22 à 30 mm.

♂. Tête entièrement noir brillant, avec le dessus déprimé entre deux saillies tortueuses longitudinales tangentes aux yeux. L'épistome est ponctué, sinueux en avant, limité en arrière par une ligne à courbure accentuée. Dans la partie déprimée de la tête, une très forte ponctuation détermine une rugosité de la surface dont les saillies irrégulières sont brillantes. Les côtés de la tête sont granuleux. Le dessous est marqué de longs sillons transversaux qui ont tendance à s'interrompre dans la région antérieure, formant une sorte de ponctuation. Toutefois il n'y a pas là deux régions nettement séparées à relief différent.

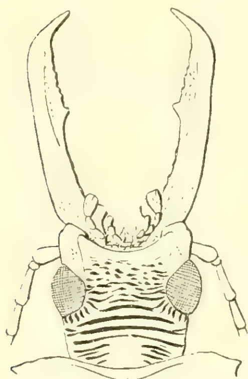


Fig. 1. — Tête de *M. Dejeani*, vue de dessous (grossie).

Les mandibules des exemplaires de forme *major* sont au moins égales au double de la longueur de la tête; elles atteignent souvent une taille bien plus considérable. Ces mandibules sont plus ou moins courbes dans leur ensemble. Celles que nous avons représentées (*fig. 1*) présentent une des formes où la courbure est moins accentuée. Toutefois, parmi les exemplaires assez nombreux que nous avons vus, nous n'avons rencontré aucun individu à mandibules fortement courbées vers la base au delà de la dent basale, telles que celles figurées par Gory (*Ann. Fr.*, 1839, pl. IX). Chez les grands exemplaires le bord externe s'incurve légèrement en avant, puis la mandibule se recourbe fortement vers l'axe de l'insecte, pour se terminer en pointe. Le bord interne de chaque mandibule présente

une dent basale suivie de quelques saillies atténuées. Ce bord présente, en outre, aux deux tiers de sa longueur, une autre dent au delà de laquelle il est denté en scie.

Le pronotum est transversal. Son bord antérieur est échancré au milieu et sinué latéralement. La base est assez faiblement sinuée. Les côtés, d'abord droits et dentés, se terminent en arrière par une forte échancrure que précède une épine très aiguë. Nous devons noter que les différences dans les contours des pronotums (*fig. 2, 5* et *8*) ne présentent pas la constance de caractères spécifiques. Le dessus est noir avec une surface de deux aspects différents; latéralement le tégument est mat et très finement ponctué; au contraire, sur le disque il est brillant avec une ponctuation très grosse. La limite entre ces deux surfaces présente une forme constante indiquée par la figure 2.

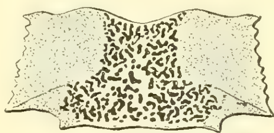


Fig. 2.
Pronotum de *M. Dejeani.*

Ecusson arrondi en arrière, finement ponctué, noir.

Elytres noirs avec la suture, les bords et quatre bandes d'un jaune testacé.

Dessous du corps et pattes noirs, parfois un peu marron.

♀. La femelle se distingue facilement par la rugosité du pronotum. La longueur de ses mandibules est moindre que deux fois la longueur de la tête. Leur bord externe est à peine courbé, sauf vers l'extrémité où il prend une direction analogue à celle qu'on observe chez le mâle. Le bord interne ne présente pas de très fortes dents; il est finement crénelé dans toute sa longueur.

La région médiane du pronotum présente un relief semblable à celui du mâle, mais les régions latérales portent ici une grosse ponctuation non nettement distincte de la ponctuation médiane.

Macrodontia Mathani n. sp. (*fig. 3-5*). Equateur : Zaruma (M. de Mathan) ; Loja (A. Gaujon). — Collection R. Oberthür.

Longueur, mandibules non comprises.	46 à 70 mm.
Largeur aux épaules......................	16 à 22 mm.



Fig. 3. — *Macrodontia Mathani*. — Grand. nat.
Equateur, Loja. — Coll. R. Oberthür.

♂. La rugosité de la dépression céphalique entre les yeux est moins accentuée que chez *M. Dejeani* Gory.

Le relief du dessous de la tête présente cette particularité qu'il est de deux aspects nettement distincts et limités. Les

sillons transversaux sont en effet interrompus en avant par une surface à limite postérieure circulaire, à rugosité dense et irrégulière (*fig. 4*).

Les mandibules présentent une courbure d'une régularité que l'on ne rencontre pas chez *M. Dejeani* et il n'y a jamais trace d'une légère concavité au bord externe. Le bord interne présente des dents et crénelures avec la même disposition que dans l'espèce précédente.

Il existe également des individus de forme *minor* à mandibules réduites.

Le relief du pronotum a un aspect caractéristique. La région médiane n'est pas rugueuse; si elle présente parfois quelques gros points, ceux-ci, assez espacés, n'influent pas sur le niveau général de la surface. Cette région du disque est lisse et unie. D'autre part la forme de cette région brillante n'est plus étalée mais plutôt rétrécie en arrière par des portions de surface mate et très finement ponctuée.

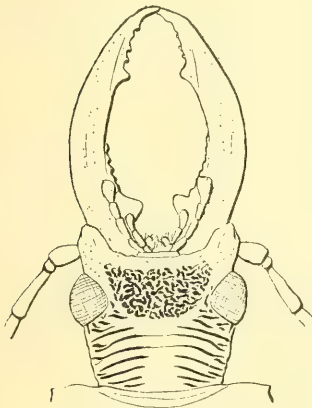


Fig. 4. — Tête de *M. Mathani*, vue de dessous (grossie).

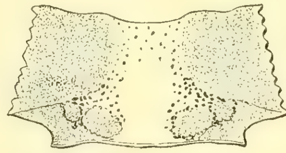


Fig. 5. Pronotum de *M. Mathani*. ×3/2.

Macrodontia lævis nov. sp. (*fig. 6*). Nicaragua : Chontales (Belt, ex Bates); Amérique centrale (ex Mniszech). Collection René Oberthür.

Longueur, mandibules non comprises...	52 à 66 mm.
Largeur aux épaules........................	19 à 23 mm.



Fig. 6. — *Macrodontia lævis*. — Grand. nat
Coll. René Oberthür.

C'est la forme que Bates a représentée sous le nom de *Macrodontia Dejeani* Gory dans *Biologia Centrali-Americana.*

♂. On retrouve ici sur la face inférieure de la tête les mêmes caractères que dans l'espèce précédente, c'est-à-dire la présence d'une surface à rugosité accentuée interrompant en avant les sillons transversaux.

Les mandibules présentent encore une courbure faible mais régulière. Au bord interne, la partie distale dentée ne paraît pas se trouver dans le prolongement de la partie basale. La grande dent basale est fortement saillante; elle est bien plus éloignée de la base que dans les espèces précédentes. La différence est très nette quand on compare les insectes vus de dessus. Même chez les petits exemplaires cette dent se détache toujours très nettement en avant des pièces buccales.

La surface du pronotum est encore séparée en deux parties à reliefs différents. La partie médiane présente une surface lisse et brillante avec quelques points espacés vers ses bords, mais elle n'est pas fortement rétrécie en arrière par des portions de surface mate.

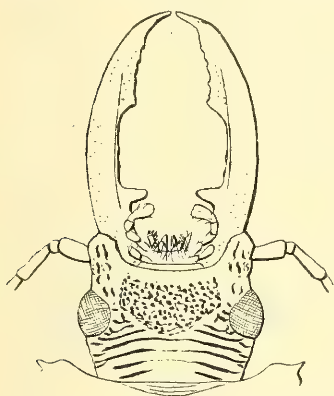


Fig. 7. — Tête de *M. lævis*, vue de dessous (grossie).

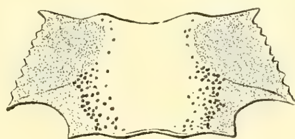


Fig. 8. Pronotum de *M. lævis*. ×3/2.

I. Pouillaude.



DESCRIPTION DE QUELQUES LUCANIDES NOUVEAUX
de la Tribu des CLADOGNATHINÆ

Par C. Houlbert

(Fin)

---

4. **P. laterotarsoides,** sp. nov. (*fig. 7*). — Insecte entièrement noir, sauf sur les bords latéraux des élytres où la ponctuation, garnie de courtes soies jaunâtres, ménage une bande mate de couleur moins sombre.

En dessous, *le 5e anneau abdominal est seul fortement ponctué*, ceux qui le précèdent sont lisses, brillants et ne portent que de rares points superficiels près des côtés.

Dimensions : ♀, 19 millimètres.

Tête sensiblement carrée, très grossièrement ponctuée sur le disque et sur les côtés, mais les angles céphaliques sont nettement arrondis et se prolongent par des canthus oculaires dont le bord externe est courbé au lieu d'être droit (ou même légèrement excavé) comme dans l'espèce précédente. L'épistome est saillant au milieu du bord frontal, mais ses angles antérieurs sont fortement émoussés.



Fig. 7. — *Prosopocœlus laterotarsoides* Houlb., ♀. — Gr. nat. (Coll. René Oberthür).

Mandibules triangulaires, fortement ponctuées sur toute leur surface, et carénées en dessus, depuis leur base jusqu'à la pointe.

En dessous, le menton est glabre, grossièrement et rugueusement ponctué.

Pronotum d'aspect circulaire, dans son ensemble ; très fortement ponctué sur les côtés, avec un espace plus lisse et un peu brillant en son milieu ; ses angles postérieurs sont plus

fortement et plus largement coupés que dans l'espèce précédente.

Elytres ovales allongés avec les angles antérieurs arrondis et simplement marqués par un petit tubercule huméral arrondi; comme dans l'espèce précédente, il existe, le long de la suture, deux plages réfléchissantes très brillantes, s'étendant depuis la pointe de l'écusson jusqu'à l'origine de la courbure apicale.

Sur les côtés, à la base, dans une région sensiblement égale, comme largeur, à celle de l'écusson, ainsi qu'à leur extrémité, les élytres sont ornés d'une ponctuation serrée, formant une bordure mate, tranchant fortement avec la surface lisse du disque.

A leur extrémité la suture apicale des élytres forme une échancrure bien moins marquée que dans l'espèce précédente (*fig. 8* B).

En dessous, les 4 premiers anneaux de l'abdomen sont lisses, brillants et sans ponctuation; le 5e, au contraire, est très fortement ponctué dans toute son étendue.

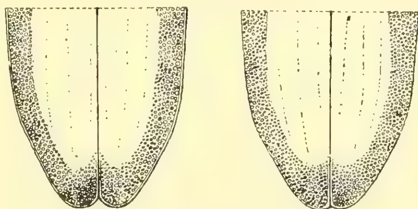


Fig. 8.
Prosopocœlus laterotarsus (A), *laterotarsoides* (B).

Pattes antérieures cannelées longitudinalement et fortement velues, avec seulement trois dents très courtes et très espacées, le long de leur bord externe, des tarses; tarses intermédiaires et postérieurs également velus, complètement inermes.

Mâles inconnus.

Cette espèce, quoique très voisine du *Pr. laterotarsus* Houlb. précédemment décrit, s'en distingue cependant très nettement par quelques caractères très tranchés, notamment la ponctuation, en dessous, des anneaux de l'abdomen, par l'aspect des angles céphaliques antérieurs et la coupure différente des

élytres à leur extrémité apicale (*fig. 8* A). Elle provient de Leite (Philippines).

On peut donc la considérer comme une adaptation géographique de la précédente, d'où le nom de *laterotarsoides* que nous lui avons imposé.

5. **P. Pouillaudei,** sp. nov. (*fig. 9*). — Insecte entièrement noir, même sur les côtés des élytres qui sont glabres et d'aspect plus mat que le disque par suite de la ponctuation régulière qui les entoure sur une largeur d'un demi-millimètre environ.



Fig. 9. — *Prosopocœlus Pouillaudei* Houlb., ♀. — Gr. nat. (Coll. René Oberthür).

Pronotum très fortement et très régulièrement ponctué dans toute son étendue.

En dessous, le 5[e] anneau abdominal est ponctué ainsi que les bords postérieurs et les côtés des anneaux précédents; les flancs du premier anneau sont même entièrement recouverts par la ponctuation.

Dimensions : ♀, 21 millim., mandibules comprises.

Tête sensiblement carrée, mais assez régulièrement arrondie dans la région des angles céphaliques et un peu plus large en avant qu'en arrière; les canthus latéraux divisent le globe oculaire jusque dans son milieu environ et il n'existe pas de saillie jugale comme dans les deux espèces précédentes. Epistome de forme trapézoïdale très nettement saillant au milieu du bord frontal et légèrement échancré en avant. Mandibules triangulaires, obliquement carénées en dessus, munies, à leur base, d'une large dent cardinale et en leur milieu, du côté interne, d'un petit tubercule arrondi.

En dessous le menton est glabre, régulièrement arrondi en avant et grossièrement ponctué.

Pronotum mat, rectangulaire, à peine plus large que long, entièrement recouvert d'une ponctuation très dense plus accentuée et plus granuleuse sur les côtés.

Elytres ovales allongés avec l'angle huméral très saillant; le disque forme deux larges plages lisses, très brillantes de chaque côté de la suture; sur les côtés, ainsi que dans la région du bord apical se trouve une ponctuation peu profonde garnie de petites écailles jaunâtres.

Tarses antérieurs superficiellement cannelés et ponctués, nettement arqués vers le dehors et pourvus, à leur bord externe, de trois ou quatre dents courtes et espacées; crochets terminaux terminés par deux fortes pointes courbées un peu en dehors et en dessous. Tarses intermédiaires inermes; les postérieurs portent en leur milieu une petite épine très fine, à peine visible.

Mâles inconnus.

Nous dédions cette espèce à notre collaborateur et ami M. I. Pouillaude.

PROVENANCE : Sikkim, 1913.

6. **P. sulcatipennis,** sp. nov. (*fig. 10*). — Insecte de taille moyenne, à élytres noirs, ornés de stries grossièrement ponctuées, entremêlées d'intervalles caréniformes à surface lisse ; tête et pronotum d'un brun châtain très foncé, donnant un ton légèrement différent du noir franc des élytres.



FIG. 10. — *Prosopocœlus sulcatipennis* Houlb., ♀. — Gr. nat. (Coll. R. Oberthür).

Dimensions : ♀, 20 millim., mandibules comprises.

Tête arrondie, rugueuse, grossièrement ponctuée en avant et sur les côtés, lisse et plus claire dans la région occipitale.

Mandibules courtes, rugueusement ponctuées et carénées en dessus; scape des antennes claviforme, fortement renflé dans la région de son insertion avec le funicule. Menton arrondi,

glabre, couvert d'une ponctuation grossière à larges mailles. Pronotum ovoïde, arrondi sur les côtés, avec ses angles antérieurs bien nets, mais coupé obliquement sur ses angles postérieurs; disque prothoracique, grossièrement ponctué sur les côtés, mais lisse en son milieu avec une ligne longitudinale irrégulière de gros points enfoncés.

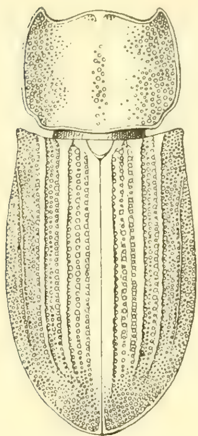


FIG. 11. — *Prosopocœlus sulcatipennis* Houlb., montrant comment la ponctuation détermine des sillons à la surface des élytres.

Elytres fortement striés-ponctués, surtout sur les côtés, mais avec, le long de la suture, un grand intervalle lisse caréniforme, et quatre autres, plus petits, à droite et à gauche (*fig. 11*); toutes les stries et les carènes s'effacent vers l'angle apical et se fondent dans un assez grand espace simplement ponctué.

Tibias antérieurs comprimés et cannelés en dessus, avec deux ou trois petites dents écartées à leur bord externe; tibias intermédiaires et postérieurs armés d'une forte épine médiane à leur bord externe.

Mâle inconnu.

PROVENANCE : British Bootang (*L. Durel*, 1899); collection René Oberthür.

IV. — **PELECOGNATHUS,** nov. gen.

Corps allongé, à côtés parallèles; tête carrée (1), légèrement déprimée à sa partie antérieure et avec ses angles arrondis; canthus oculaires très minces, s'étendant environ jusqu'à la

(1) Il est possible, en effet, que la tête ait une conformation un peu différente chez les femelles.

moitié du globe oculaire. Mandibules comprimées, portant, à leur bord interne, un élargissement en forme de hache. Tibias médians et postérieurs inermes.

7. **Pelecognathus prosopocœloides,** sp. nov. (*fig. 12*). — Insectes à côtés parallèles, de petite taille, relativement; de coloration brun châtain uniforme avec une éclaircie rougeâtre, mal limitée, à la partie antérieure du disque céphalique; mandibules courtes, portant, à leur bord interne, une denture aplatie et confluente, offrant, dans son ensemble, la forme d'une hache (1).



FIG. 12. — *Pelecognathus prosopocœloides* Houlb., trois petits ♂♂. — Grand. nat. (Coll. René Oberthür).

Dimensions : ♂♂, 18 à 20 millim., mandibules comprises.

Tête carrée, déprimée en avant, assez fortement échancrée à son bord frontal et ayant les angles antérieurs arrondis; canthus latéraux très minces s'étendant environ jusqu'à la moitié du globe oculaire; disque céphalique couvert de granulations très fines entremêlées de points régulièrement espacés mais peu profonds.

Mandibules un peu moins longues que la tête, avec, à l'extrémité, une pointe fine déliée et, à leur bord interne, un système de dents confluentes dont l'ensemble présente l'aspect d'une hache (*fig. 13*).

Pronotum légèrement transverse, bien distinctement rebordé, granulé et ponctué comme le disque céphalique; la base pos-

(1) Les insectes que nous avons sous les yeux sont de petite taille; s'il existe des développements plus grands de cette espèce, ce qui est fort probable, les dents soudées de la saillie mandibulaire doivent se séparer et donner un aspect que nous ne saurions prévoir. Ce sont donc les formes priodontes de cette espèce qui, jusqu'à nouvel ordre, devront constituer les types.

térieure est droite et les côtés sont légèrement anguleux au niveau du tiers antérieur.

Elytres allongés, à côtés parallèles, portant des stries alignées de points peu profonds et une ponctuation assez serrée dans les intervalles.

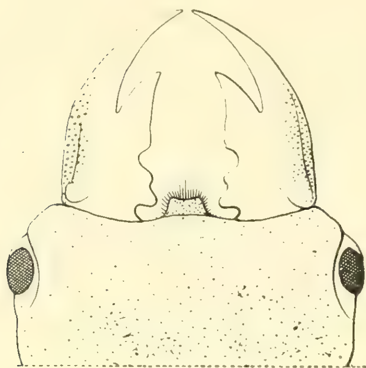


Fig. 13. — Tête et mandibules du *Pelecognathus prosopocœloides* Houlb.

Deux stries ponctuées, beaucoup plus accentuées que les autres, limitent extérieurement l'interstrie sutural qui est plus brillant que le reste du disque.

Tibias antérieurs comprimés avec deux ou trois pointes apicales peu séparées et une vague denture à leur bord externe. Tibias médians et postérieurs inermes.

Femelles inconnues.

Provenance : British Bootang (Maria Basti) ; Phedong ; collection René Oberthür.

Ces Insectes possèdent un faciès qui rappelle, à la fois, les *Metopodontus* et les *Prosopocœlus;* mais, la forme des mandibules, le faible développement des canthus latéraux et l'absence totale d'épines à la partie médiane des tibias aux deux paires de pattes postérieures, ne nous permet pas de les ranger dans l'un ou l'autre de ces genres.

Nous en faisons le type d'un genre nouveau, sous le nom de *Pelecognathus* (1), pour rappeler l'aspect sécuriforme des mandibules.

---

(1) Du grec : *pelekous* hache et *gnathos* mandibules.

L'Entente entomologique

Nous avons reçu d'Italie une lettre élogieuse de laquelle nous extrayons le passage suivant :

« Très sensible à l'hommage que la Revue a voulu rendre à l'Italie, en plaçant cette cinquième année sous le patronage de l'illustre entomologiste de notre vieux Piémont, le Prof. F.-A. Bonelli, je vous prie, Monsieur le Professeur, de vous rendre l'interprète de mes sentiments de gratitude auprès de la Direction d' « Insecta » ainsi qu'auprès de l'illustre Faculté des Sciences de l'Université de Rennes. »

Nous ne voulons affaiblir par aucun commentaire les paroles de notre très aimable Correspondant ; d'ailleurs nous pensons avec lui que, dans les circonstances actuelles, rien ne doit être négligé de ce qui peut rendre l'alliance des deux nations latines « *plus définitive et plus immuable.* »

Pour être féconde la cohésion des Alliés doit s'affirmer dans toutes les branches de l'activité humaine, aussi bien dans le domaine scientifique que dans le domaine économique et social.

N. d. l. R.

CONTRE LES POUX DES SOLDATS

Par I. Pouillaude

Préparateur à la Station Entomologique de Rennes.

Personne n'ignore que les « poux de corps » constituent dans plusieurs secteurs du front une incommodité notable. De nombreux soldats se sont adressés à la Station Entomologique de Rennes pour se débarrasser de ces répugnants insectes. Les procédés que nous indiquions auparavant pour les cas isolés ne conviennent plus pour les hommes astreints à séjourner dans des milieux où la réinfection est constante.

Nous avons cru devoir ne conseiller que dans des cas particuliers l'application de la benzine, du pétrole et de l'acide phénique en raison de leur inflammabilité ou de leur odeur.

Par analogie avec l'usage qui en est fait depuis longtemps contre les parasites des volailles, nous avons proposé l'emploi de la « fleur de soufre ». Des lettres de remerciements, reçues de différents secteurs, établissent d'une manière certaine l'efficacité pratique de ce procédé, qui a l'avantage de ne présenter aucun danger et d'être peu coûteux (1).

Voici comment nous en conseillons l'emploi :

1° Nettoyer aussi bien que possible les vêtements afin de détruire les poux et leurs œufs qui y sont abrités. Utiliser de préférence la chaleur, par exemple en repassant les vêtements avec un fer ou une brique très chaude.

2° Frotter les vêtements, à l'intérieur, avec du soufre, de façon à en faire pénétrer une petite quantité dans l'étoffe.

3° Suspendre sous les vêtements un ou plusieurs sachets contenant de la fleur de soufre, qui se trouve ainsi tamisée lentement.

Le traitement doit être renouvelé après un nombre de jours variable selon les milieux.

La Station Entomologique de la Faculté des Sciences de Rennes envoie gratuitement du soufre et des sachets aux soldats qui en font la demande à M. le Professeur Guitel, Directeur.

I. Pouillaude.

(1) Une note de M. A. E. Shipley (*Brit. Med. Jl.*, Londres. ..er 1915) indique que l'application du soufre contre les poux de l'homme a déjà été conseillée pendant la guerre Sud-Africaine.

LES MYRMÉLÉONIDES D'EUROPE

(Ins. Névropt.)

Par le R. P. Longin Navás S. J.

(*Zaragoza*) (1)

INTRODUCTION

Bien que la bibliographie des Myrméléonides soit très riche, il n'existe pourtant aucun travail d'ensemble où l'on puisse trouver la description et les rapports taxonomiques de toutes les espèces observées en Europe de cette intéressante Famille des Névroptères, bien connue de tous les naturalistes. On a décrit, dans ces dernières années, plusieurs espèces nouvelles dans différentes publications scientifiques; il importe donc d'en faire une revue d'ensemble et de coordonner les rapports et les différences qu'elles présentent avec celles qui étaient connues depuis longtemps.

J'ai pensé que je pouvais faire une œuvre d'utilité générale en présentant au monde scientifique un catalogue synoptique des différentes formes de Myrméléonides trouvées en Europe, de manière à en rendre l'étude plus facile. J'ai été à même d'étudier directement presque toutes les espèces, car la plupart existent dans ma collection.

Caractères généraux de la Famille

Les Myrméléonides sont des Insectes Névroptères Planipennes.

---

(1) [illegible] présenté au IXe Congrès international de Zoologie de Monaco, mars 1913, et publié dans le volume du Congrès, pages 746-767. Il y a été ajouté quelques figures et un certain nombre de retouches ont été faites par l'auteur.

L'imago possède une *tête* à antennes pluriarticulées, beaucoup plus courtes que le corps, élargies vers la pointe en une massue ovale, pyriforme ou elliptique (1); des yeux globuleux; pas d'ocelles; palpes labiaux à dernier article élargi ou fusiforme.



Fig. 1. — *Myrmeleon nostras* Fourcr. (d'après Blanchard).

Thorax avec les trois segments ordinaires; prothorax libre, tantôt allongé, mais communément transverse.

Abdomen en général cylindrique, celui des ♂♂ avec des cerques ou rudimentaires ou bien apparents.

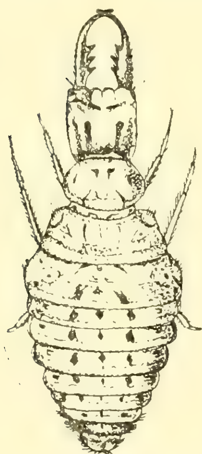


Fig. 2.
Larve de Myrméléonide (fortement grossie).

Pattes d'ordinaire fortes; tibias inermes ou pourvus d'éperons; tarses de cinq articles.

Ailes grandes, allongées, à réticulation serrée, avec les huit veines ordinaires, dénommées, en allant de l'avant vers l'arrière : costale, sous-costale, radius avec son secteur, procubitus, cubitus, postcubitus, axillaire et basilaire; ces deux dernières sont courtes.

Les larves (*fig. 2*) sont terrestres, de forme plus ou moins ovale, avec trois paires de pattes faibles et deux mandibules énormes adaptées à la succion. Leur nourriture est le sang de divers articulés,

(1) Nous ne tiendrons compte, dans cette caractéristique et dans les suivantes, que des caractères qui conviennent aux espèces européennes.

qu'elles capturent d'ordinaire au fond d'un cône de sable qu'elles fabriquent et au centre duquel elles se tiennent (*fig. 3*).

Leurs métamorphoses sont complètes. Elles fabriquent, au moment de la nymphose, un cocon sphérique avec des grains

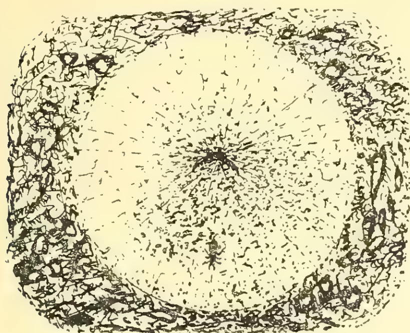


Fig. 3.
Cône du Fourmilion (légèrement grandi).

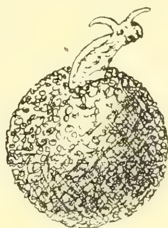


Fig. 4.
Cocon du Fourmilion avec la dépouille nymphale.

de sable unis avec une sorte de soie qu'elles sécrètent par des glandes situées à l'extrémité de leur abdomen (*fig. 4*).

Division de la Famille en Tribus

1. Prothorax beaucoup plus large que long; à l'aile postérieure, le postcubitus ne se relie pas directement avec la marge postérieure par le moyen de veinules, mais avec la veine axillaire, c'est-à-dire que les veinules postcubitales ne sont pas marginales (*fig. 5*); ailes très tachées de brun... 1. **Palparini** Banks.

— Prothorax pas beaucoup plus large que long, même plus long que large parfois; à l'aile postérieure, les veinules postcubitales sont marginales, c'est-à-dire que le postcubitus se relie à la marge postérieure directement par des veinules (*fig. 13, 16*)... 2

2. Eperons des tibias infléchis brusquement presque à angle droit; ailes avec le champ intercubital très étroit; aile antérieure avec le champ costal biaréolé, ou divisé en deux séries

d'aréoles par le moyen d'une ligne de veinules en gradins (*fig. 8, 9*); aile postérieure avec plusieurs veinules radiales internes ou avant l'origine du secteur..
.... 2. **Acanthaclisini** Nav.

3. A l'aile postérieure, très peu de veinules radiales internes ou avant le secteur, d'ordinaire une seulement................ 4

— Plusieurs veinules radiales internes à l'aile postérieure, d'ordinaire cinq ou davantage; éperons courts, plus courts que le premier article des tarses, ou à peine plus longs...............
.... 3. **Myrméléonini** Banks

4. A l'aile antérieure, le rameau oblique du cubitus (secteur ou rameau postérieur du même) peu divergent, courant un long espace parallèle au rameau antérieur et à la marge postérieure; postcubitus long, également parallèle au rameau oblique du cubitus et relié par le moyen d'une veinule oblique avant le but (*fig. 19, 21*)................................ 4. **Creagrini** Nav

— Rameau oblique du cubitus à l'aile antérieure, formant un angle plus ou moins ouvert et se dirigeant obliquement vers la marge postérieure (*fig. 23, 34*).......................... 5

5. Tibias sans éperons........... 5. **Gymnocnemini** Nav

— Tibias pourvus d'éperons.................................... 6

6. Articles 2, 3, 4 des tarses longs à peu près comme le premier, le dernier très long........... 6. **Megistopini** Nav.

— Articles 2, 3, 4 des tarses courts, les 1 et 5 longs...... 7

7. Pattes grêles, tibias I et II aussi longs ou plus longs que les fémurs correspondants; éperons longs environ comme les deux premiers articles des tarses.. 7. **Dendroleini** Nav.

— Pattes plus robustes, éperons I et II plus courts que leurs fémurs correspondants...................................... 8

8. Eperons un peu plus longs que le premier ou que les deux premiers articles des tarses......... 8. **Neuroleini** Nav.

— Eperons aussi longs que les trois ou quatre premiers articles des tarses...................... 9. **Formicaleonini** Nav.

I. — TRIBU **PALPARINI** Banks.

(*Ann. Entom. Soc. America*, 1911, p. 1).

1. — GENRE PALPARES Ramb.

(Rambur, *Névroptères*, 1842, p. 365).

Type : *P. libelluloides* L.

ENUMÉRATION ET DESCRIPTION DES ESPÈCES

1. — **Palpares libelluloides** L. (*fig* 5).

Myrmeleon libelluloides. Linné, Syst. Nat., II, p. 613, n. 1.

Corps jaune; une bande dorsale noire courant du vertex au bout de l'abdomen; une autre bande noire sur les côtés du



Fig. 5. — Palpares libelluloides ♀ Linn. (d'après Klug), gr. nat.

thorax et de l'abdomen. Antennes et front noirs; deuxième article des palpes labiaux plus long, à lui seul, que les palpes maxillaires. Duvet du thorax et de l'abdomen jaune. Abdomen brun en dessous; cerques des ♂♂ (*fig. 6*) de 10 millimètres de longueur, cylindriques, obtus au bout, poilus, ayant

un petit renflement et une courbe avant la moitié. Ailes grandes, incolores ou avec une légère teinte jaune, légèrement sinueuses à la marge externe, obtuses au bout. Aile antérieure parsemée de nombreuses taches brunes, petites, parfois étoilées et d'autres plus grandes disposées en quatre bandes transverses obliques : 1re basilaire à l'origine du secteur du radius, entre le radius et le procubitus ou le cubitus ; 2e avant la moitié du radius jusqu'à plus du milieu de l'aile ; 3e au delà de la moitié, entre le secteur du radius et le procubitus ou le cubitus ; 4e apicale divisée en plusieurs taches. Aile postérieure sans taches au disque, quelques-unes étroites, bordant les veinules costales, et d'autres plus grandes en forme de stries à la marge, depuis un peu avant l'angle postérieur jusqu'au bout de l'aile. Les bandes brunes sont : 1re basilaire en forme de tache arrondie à l'angle du cubitus ; 2e avant la moitié, presque en forme de 8, du radius ou de son secteur jusqu'à presque le milieu de l'aile ; 3e au delà de la moitié, en arc, du radius au tiers postérieur ; 4e apicale évanouie en taches. Pattes rouges d'ordinaire, tarses noirs.



Fig. 6.
Palpares libelluloides ♂ L.
Extrémité de l'abdomen.

Long. 40-45 mm. ; aile ant. 55 mm. ; aile post. 50 mm. ; cerques 10 mm.

Hab. — Toute la région méridionale d'Europe jusqu'à l'Asie mineure.

Var. **nigripes** Nav., Mem. Real Acad. Cienc. Barcelona, 1912, t. X, p. 50, n. 49.

Abdomen presque en entier noir ; pattes entièrement noires ; ailes moins tachées, à l'antérieure la tache discale externe ne touche pas le secteur du radius et se divise en deux.

Hab. — Nord de Dalmatie (Col. m., ded. Cabrera).

(A suivre).

LA LOI DE LA TAILLE
ET
L'ÉVOLUTION DES COLÉOPTÈRES

Par C. Houlbert,

Professeur à l'Université de Rennes, Lauréat de l'Institut.

(Suite) (1).

Si l'on s'en tenait strictement aux faits positifs de la paléontologie, il faudrait admettre que le groupe des Prionides est plus ancien que celui des Lucanides; l'étude de ces Insectes vivants est en faveur de cette manière de voir, car on ne trouve, dans ce groupe, que des formes très grandes ou de taille supérieure à la moyenne. Aucune des sous-tribus ne renferme les petites espèces correspondantes aux *Ægus*; cela prouve, à notre avis, que les formes tout à fait primitives ont disparu et que les espèces actuelles représentent des phylums à évolution relativement avancée.

III. Scarabæides.

Parmi les Scarabæides, les premiers *Cetonia* dont la détermination soit certaine apparaissent dans l'oligocène inférieur (Curtis, *Edinb. n. phil. Journ.*, t. VII, 1829, p. 295); ils sont donc relativement récents; mais les *Anomala*, qui renferment des formes de petite taille, sont également nombreux dans l'oligocène. Enfin, les Séricides, que nous avons considérés comme des groupes ancestraux, sont aussi de la même époque.

La paléontologie n'infirme donc pas les conclusions de la morphologie, malheureusement les documents sont trop peu nombreux pour nous permettre de suivre les variations.

(1) Voir, pour le commencement de ce travail, Insecta, 1914, t. IV, p. 304, 339, 347; — 1915, t. V, p. 5.

Parmi les Dynastides, l'échantillon auquel on a donné le nom d'*Oryctes pluto* n'est pas déterminable ; nous ne pouvons donc l'utiliser. Oppenheim a bien signalé un *Oryctes fossilis* dans les calcaires lithographiques d'Eichstätt, en Bavière, mais Handlirsch assure que cette identification est inexacte. Il nous reste donc deux *Pentodon*, l'un du miocène .Œningen) *P. Proserpinæ* Herr ; l'autre de l'oligocène supérieur, dans le Siebengebirge (Rott), *P. Bellerophon* Heyden.

On voit que le groupe des Scarabæides, qui renferme tant d'espèces géantes et hautement spécialisées, était surtout représenté dans le tertiaire par des formes de petite taille ; faut-il en conclure que les grands Dynastides, les grands Mélolonthides, les grands Cétonides, n'existaient pas encore ? L'affirmer serait évidemment aller beaucoup trop loin, mais l'hypothèse n'est pas invraisemblable.

* *

Saltation ou mutation explosive.

A notre connaissance, il n'a jamais été fait d'expérience ni aucune constatation relatives aux phénomènes de variation brusque chez les Coléoptères. L'étude de certaines grandes familles, où s'observent des espèces très nombreuses, comme celles des Cétonides et des Mélolonthides, nous montre des groupements appartenant certainement au même buisson phylétique, mais entre lesquels il n'existe aucun intermédiaire connu. Les genres *Rhizotrogus* et *Melolontha*, par exemple, sont certainement très voisins, mais il est impossible de passer de l'un à l'autre par des modifications graduelles de la morphologie, ainsi que cela peut se faire pour les divers genres de la tribu des Dorcinæ ; les deux genres sont séparés, complètement isolés, aussi bien par leur structure que par leurs habitudes, et si nous admettions, par exemple, qu'un *Rhizotrogus* actuel pût devenir un *Melolontha*, une variation faible ne suffirait pas, il faudrait une véritable mutation.

Nous avions d'abord pensé que le genre *Anoxia* nous permettrait de découvrir les intermédiaires cherchés ; mais l'étude

attentive que nous en avons faite nous montre que ce genre s'éloigne dans une autre direction ; il constitue lui-même une branche latérale sans relations bien nettes — sauf celles d'une lointaine parenté — avec les deux groupes précédents. La création du genre *Polyphylla* par Harris, en 1842, n'a pas suffi à combler l'hiatus, ainsi que le pensait Lacordaire.

En résumé, dans la tribu des Mélolonthides, de même que dans celle des Cétonides, nous trouvons des rameaux phylétiques très nombreux, isolés les uns des autres et notoirement indépendants, mais l'axe principal de la série phylétique nous ne savons plus où le prendre; nous sommes en présence d'un phylogramme tellement ramifié que la cime ancestrale ne peut plus être distinguée des ramifications latérales.

Nous avons indiqué (INSECTA, 1914, p. 332) que la tribu des Séricides paraissait primitive; elle présente, en effet, tous les caractères d'une évidente ancestralité; mais, en considérant la série des formes, au fur et à mesure qu'elles s'accroissent en taille, nous ne pouvons voir cependant, à quels niveaux se détachent les rameaux latéraux, comme cela est possible chez les Lucanides [1].

Il va sans dire que nous ne donnons pas ces faits comme le résultat de mutations nombreuses et répétées, parce qu'on peut toujours penser que les formes intermédiaires ont disparu; cependant, il ne serait pas non plus tout à fait irrationnel de rapporter ces différences à des inégalités dans la variation. Leurs aptitudes particulières mises à part, il est évident que toutes les familles ont été soumises aux mêmes influences générales du milieu; si nous constatons que le résultat définitif n'est pas le même, on ne peut guère attribuer ces faits qu'à des différences dans l'amplitude de la variation.

L'expérience seule, on le conçoit, pourrait nous renseigner sur ces contradictions apparentes; il serait d'ailleurs relativement facile de réaliser des élevages de Mélolonthides et de Cétonides, permettant d'étudier le mode de variation de ces deux groupes.

---

(1) Ainsi, par exemple, il y a tout lieu de croire que les *Odontolabini* sont issus des *Ægus* dont les yeux sont complètement divisés par le prolongement du canthus frontal; tandis que les *Cladognathini* se rattachent à ceux dont les yeux sont peu échancrés.

Les remarques qui précèdent n'ont pas d'autre but que d'engager les savants de tous les pays à entreprendre ces observations; mais il faudra les conduire en biologiste et non pas en simple adepte de la taximonie.

Isolement géographique dans les îles.

L'isolement dans une île, dit Depéret, constitue, pour les animaux terrestres dépourvus de moyens de locomotion aérienne, l'une des conditions les plus favorables à la divergence des formes locales et, par suite, à la spécialisation. C'est donc parmi les espèces ainsi isolées, par la barrière infranchissable qu'est l'Océan — ou cantonnées, de par les exigences de leur alimentation, dans un district géographique peu étendu — qu'il faudra chercher les variations morphologiques les plus bizarres et les plus spécialisées.

Un exemple des plus nets nous est donné par le genre *Hexodon*; ce genre, qui ne se rencontre qu'à Madagascar, a dû, par conséquent, s'isoler de la souche dynastidienne à l'époque où la grande île fut elle-même définitivement séparée de l'Afrique australe et de la grande terrasse Indo-Malaise, c'est-à-dire vers l'oligocène. Ainsi peuvent s'expliquer, sans doute, ses caractères et ses habitudes si particuliers [1]. Ces Insectes, dont on ne connaît que cinq espèces, sont déjà d'assez grande taille (2 centim. environ); « leur largeur, considérable par rapport à leur longueur, donne à leur corps une forme ovale caractéristique; ils vivent sous terre et non point sur les arbres comme les autres Dynastides; leurs élytres sont soudés le long de la suture et leurs ailes membraneuses, devenues inutiles, ont disparu ». Ce sont là des modifications très curieuses et comme on ne les retrouve nulle part ailleurs chez les Dynastides, il semble donc bien qu'on doive les attribuer à l'isolement [2] plutôt qu'à un mode d'adaptation spécial.

(1) Cf. Lamberton (C.). *Note sur un genre curieux de Coléoptère malgache* (Bulletin de l'Acad. malgache, 1911).

(2) Notons que les espèces isolées ne peuvent se croiser ni par conséquent donner d'hybrides; elles sont donc condamnées à se mouvoir exclusivement dans les limites de leur seule individualité.

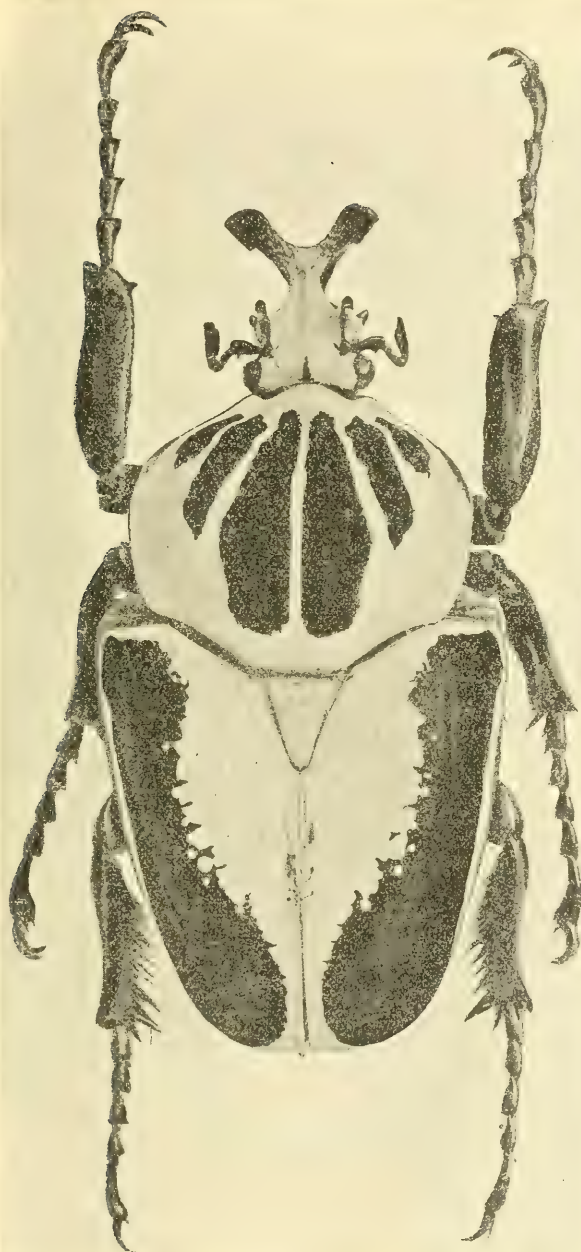


Fig. 7. — *Goliathus regius* Klug. ♂, grandeur naturelle.
(Coll. de M. René OBERTHÜR.)

Un autre groupe, tout à fait remarquable, ce sont les *Chiasognathinæ* d'Australie et de l'Amérique du Sud. Bien qu'appartenant au phylum lucanidien, ces Insectes ont certainement suivi un mode d'évolution tout différent; leurs mandibules sont bien développées en longueur et dentées au bord interne, comme celles des vrais Lucanides, mais leur courbure n'est pas du tout la même; leur corps est bombé en dessus et non point déprimé; enfin, leurs téguments présentent de belles couleurs métalliques, fait plutôt rare chez les Lucanides [1]. Quelques espèces, et non des moins belles, sont même tout à fait spéciales à l'Australie, ce qui indique qu'elles ont dû se séparer de la souche mère à la fin des temps tertiaires, c'est-à-dire à l'époque où fut réalisée la dernière communication géologique entre l'Australie et l'Amérique du Sud.

C'est certainement aussi sous des influences analogues que s'est spécialisé, en Tasmanie, le curieux genre *Syndesus*, si étroitement apparenté par ailleurs avec les *Hexaphyllum* du Brésil et de la Colombie.

Des remarques identiques pourraient être faites pour les grands Cétonides de la tribu des Goliathini. Les *Goliathus* forment, comme on le sait, deux groupes parfaitement caractérisés; chez les uns, que l'on rencontre exclusivement en Afrique (côtes de Guinée), la tête des mâles ne porte qu'une seule corne (*Goliathus regius*) (*fig. 7*), tandis que chez la plupart de ceux qui habitent l'Inde, la tête des mâles porte deux cornes (*Dicranocephalus Wallichi*). Ces deux groupes représentent évidemment deux branches voisines d'un même rameau phylétique, peu à peu modifiées par l'isolement dans des districts géographiques où elles ont trouvé les ressources alimentaires et les conditions du milieu qu'exigeait leur organisation. Nous sommes là en présence de faits absolument analogues à ceux qui ont amené la distinction entre les éléphants d'Asie et les éléphants d'Afrique; entre le Chameau et le Dromadaire. (*A suivre*)

---

(1) Les couleurs métalliques s'observent principalement chez les espèces qui vivent à la lumière.

LA GUERRE ET L'ENTOMOLOGIE

Par C. Houlbert

Les événements actuels nous remettent en mémoire quelques faits d'autrefois et nous font souvenir que beaucoup d'entomologistes éminents furent en même temps de brillants officiers. Il semble que l'étude des Insectes, minutieuse et distrayante, a toujours eu de fervents adeptes dans le service des armées; plusieurs espèces rares ont été, en effet, recueillies soit au cours des combats, soit pendant les marches qui les précédèrent ou les suivirent; comme exemple, et sans faire des recherches spéciales, nous pouvons citer, parmi les Coléoptères : *Rhizotrogus Magagnosci* Guér., *Cebrio ustulatus* Dej. et *Procerus tauricus;* il y en a certainement encore d'autres que nous ne connaissons pas.

Voici comment Guérin-Menéville raconte la capture du premier de ces insectes :

« Cette curieuse espèce a été découverte en avril (1841), au Teniah de Mouzaya, par M. Magagnosc, capitaine au dix-septième régiment léger. Chargé d'occuper, avec sa compagnie, des hauteurs d'où les Arabes inquiétaient la marche de l'armée, M. Magagnosc aperçut un assez grand nombre de ces insectes que ses soldats et les Arabes avaient écrasés en passant. Il reconnut bientôt que ces débris appartenaient à une espèce qu'il n'avait pas encore vue. Il chercha à terre sur le sommet où il se trouvait et ne tarda pas à se procurer plusieurs individus intacts. Ces insectes marchaient lentement à terre, et quelques-uns étaient sous les pierres, dans des lieux dépourvus d'arbres et où l'on ne voit que de maigres broussailles et quelques touffes de gazon. »

« Nous dédions cet insecte à l'intrépide militaire qui l'a recueilli au milieu des balles et pendant la bataille, comme un faible témoignage de la reconnaissance que les entomologistes lui doivent pour le zèle qu'il a mis à enrichir la science, même dans des moments où son régiment se couvrait de gloire. »

(*Revue zoologique*, 1842, p. 8).

Plus connue, certainement, est l'histoire du comte Auguste DEJEAN, général de l'empire et aide-de-camp de Napoléon I[er], qui fut, de 1793 à 1845, possesseur de l'une des plus vastes collections d'insectes qui aient jamais existé. Je transcris ici quelques lignes de la Notice que le D[r] Boisduval a consacrées à sa mémoire dans les *Annales de la Société entomologique de France*, 1845, II[e] sér., t. 3, p. 502 :

« Dans les loisirs des garnisons, loisirs bien courts à cette époque, au bivouac, pendant les marches, sur le champ de bataille même, il ne négligeait aucune occasion d'ajouter à ses richesses entomologiques qui ne le quittaient que rarement. Si cette vie errante est éminemment favorable aux recherches entomologiques, les exigences de la tenue militaire s'accordaient mal cependant avec l'attirail nécessaire pour la chasse des insectes. Dans ses moments d'expansion, Dejean aimait à raconter par quel moyen il était parvenu à concilier des choses aussi opposées, et ce moyen était assez original. Il avait imaginé de doubler en liège son casque de dragon, arme dans laquelle il servait alors. Apercevait-il un insecte pendant une marche, il mettait pied à terre, piquait sa capture dans cette boîte de nouvelle espèce et remontant à cheval il continuait sa route ; il lui est même arrivé d'en faire autant au moment où le régiment qu'il commandait, rangé en bataille, allait charger l'ennemi. »

A la bataille d'Alcanizas, que M. Dejean gagna après un combat des plus opiniâtres et où il fit un grand nombre de prisonniers, il aperçut tout d'un coup, près d'une petite rivière, au moment où l'armée ennemie était en présence et où il allait

donner le signal, « un de ces insectes brillants et rares qui manquait à sa collection ». C'était, dit M. Boisduval, le *Cebrio ustulata* posé sur une fleur (*fig. 1*). Ravi de sa découverte, il met aussitôt pied à terre, saisit l'insecte, le pique dans son casque et aussitôt remonté à cheval donne le signal de l'une des charges les plus vigoureuses de cette campagne. Après la bataille, le casque de M. Dejean est horriblement maltraité par la mitraille, mais il a le bonheur de retrouver intact, sur un morceau de liège, son précieux *Cebrio* (1).



Fig. 1. — *Cebrio ustulata* (D'apr. *Ann. de la Soc. ent. de France*).

En Espagne, M. Dejean découvrit encore, aux environs de Saragosse, pendant le siège de cette ville, où il prit une part si active, la *Chelonia Latreillei* (*fig. 2*); il fit aussi la découverte, près de Talavera-la-Real, de la *Chelonia Dejeani* (*fig. 3*), espèce très curieuse dont l'identité a fourni à M. Charles Oberthür le sujet d'une remarquable étude critique insérée dans le t. V des *Etudes de Lépidoptérologie comparée*, partie 1, p. 107 et suivantes.



Fig. 2. — *Chelonia (Arctia) Latreillei* (D'après Boisduval : *Icones*, pl. 59).

Il convient encore de noter que tous les soldats du régiment commandé par le général Dejean avaient appris à récolter les Coléoptères; chacun d'eux était muni d'un petit flacon contenant de l'alcool, dans lequel étaient placés tous les insectes

(1) Un certain nombre d'entomologistes distingués ne sont pas éloignés de croire que le *Cebrio ustulatus* Dej. est identique au *C. Carrenii* de Graëlls. Nous ne contestons pas l'exactitude de cette manière de voir, mais alors c'est le nom choisi par Dejean qui doit être maintenu dans la nomenclature, car il est antérieur de onze années à la description du Dr Graëlls.

qui se rencontraient. Cette particularité était connue de tout le monde, même des ennemis; aussi quand, après le combat, ceux-ci trouvaient sur le champ de bataille des cavaliers morts avec, dans leur musette, une petite bouteille renfermant des insectes dans l'alcool, de quelque côté qu'ait penché la victoire, la petite bouteille était toujours rapportée au général comte Dejean.



Fig. 3. — *Chelonia* (*Arctia*) *Dejeani* (D'après Boisduval : *Icones*, pl. 59).

Après avoir ainsi, pendant 25 ans, guerroyé dans toute l'Europe, Dejean parvint à réunir une collection de Coléoptères qui fut, de son temps, la plus vaste de celles qui aient jamais existé; mais comme il ne considérait pas sa fortune suffisante pour frustrer ses cinq enfants de la valeur intrinsèque de cette collection, il prit le parti, vers la fin de sa vie, de la mettre en vente et la proposa d'abord au Muséum d'Histoire naturelle de Paris. Pour des raisons que nous ne connaissons pas, le Muséum refusa de l'acheter; c'est alors que le roi de Prusse, ayant eu vent de la chose, en offrit, pour le Muséum de Berlin, le prix demandé, soit 50.000 francs. Dejean refusa; il répondit fièrement qu'après s'être « tant battu contre les Prussiens, il ne supporterait pas l'idée que ses travaux, comme naturaliste, tournassent à leur avantage (1) ».

Il nous a semblé que le moment ne pouvait être mieux choisi pour rappeler cette fière réponse d'un entomologiste français.

Dans les phalanges héroïques, nous pouvons encore citer le cas du général Pradier, qui s'illustra par sa bravoure et son entrain sur les champs de bataille de Crimée.

---

(1) Mahul (S. Emma). — *L'Entomologie en cent distiques dédiée aux jeunes garçons*. Florence, 1870, vol. cart. in-4°, p. 125.

Emmanuel-Ernest Pradier était un Breton ; il naquit à Lorient en 1813 ; à peine âgé de 20 ans, il s'engagea au 6e de ligne, en 1833 ; en 1837, sorti de Saint-Cyr l'un des premiers de sa promotion, il prit part à la campagne d'Afrique ; sa passion pour l'entomologie était déjà très grande et M. Henry Deyrolle, son biographe, nous raconte ainsi qu'il suit quelques-uns des dangers qu'il eut à affronter au cours de ses excursions.

« Etant en Algérie, dans les commencements de l'occupation française, alors que chaque tête de Français était mise à prix, ne pouvant résister au désir de chasser des insectes, il s'aventurait parfois assez loin des camps ; lorsqu'un jour il se vit tout à coup entouré par plusieurs Arabes qui lui firent comprendre qu'il fallait les suivre ; la résistance n'était pas possible, d'autant plus qu'il n'était pas armé, ayant eu même la précaution de se vêtir du frac d'un major de ses amis, afin, le cas advenant, de courir la chance d'être respecté comme médecin, les Arabes ne laissant qu'à ces derniers quelques facilités d'aller et de venir.

« Ils arrivèrent ainsi au premier douar arabe, assez peu rassuré sur les suites possibles de l'aventure, lorsqu'il fut introduit dans une tente où on le mit en présence d'une Mauresque en mal d'enfant, et qu'on le pria, vu sa qualité de major, de faire le nécessaire. L'embarras du lieutenant Pradier fut grand ; il ne voyait pas trop comment se tirer de l'alternative ou de devenir accoucheur ou d'avoir la tête coupée, lorsque l'idée lui vint de faire comprendre à ces Bédouins qu'il n'avait aucun des instruments nécessaires, et qu'il devait aller les chercher. Il s'en tira ainsi et l'on comprend qu'il ne jugea pas à propos de retourner à la tente de la Mauresque.

« Il riait beaucoup en racontant cette aventure à l'idée d'un lieutenant français ayant pu devenir accoucheur arabe. »

(*Ann. de la Soc. entomol. de France*, 1875, p. 251).

En 1854, nous retrouvons Ernest Pradier au siège de Sébastopol; il est déjà chef de bataillon; malgré les fatigues journalières des combats et le séjour forcé dans les tranchées, il trouvait encore quelques loisirs à consacrer à l'entomologie; mais comme il n'avait avec lui aucun des objets nécessaires à la préparation des Insectes, il se procurait les morceaux de liège indispensables au piquage en ramassant les bouchons de vin de champagne autour des tentes des Anglais. Parmi les insectes, très nombreux, qu'il rapporta de cette expédition, on peut citer le *Procerus tauricus*, l'un des plus grands Carabides connus, qui figura plus tard, dans sa collection, orné d'un petit ruban de Crimée. A la mort du général Pradier, ce Coléoptère ne fut pas dispersé aux enchères publiques avec la collection; il fut racheté par son gendre et resta par conséquent dans la famille... Il y a tout lieu de croire qu'il est détruit aujourd'hui.

En 1869 le général Pradier était à Rennes, commandant de la subdivision militaire; il mourut le 30 mars 1875, à l'âge de 62 ans.

Un naturaliste roussillonnais, M. Coye, ancien capitaine au 5e régiment d'infanterie, rapporta aussi, paraît-il, des documents assez importants de l'expédition de Syrie, mais nous n'avons pu trouver aucun détail précis sur les résultats de cette campagne militaro-entomologique ; nous savons seulement qu'un certain nombre d'espèces ont ét signalées par l'abbé de Marseul et par Ernest Allard.

C. H.

ENTOMOLOGIE SYSTÉMATIQUE

CODE DE NOMENCLATURE

ET

Règles internationales de la Nomenclature zoologique [1]

Par D. ANGEL CABRERA.

(Fin)

Rejet de noms.

ARTICLE 32. — Un nom générique ou spécifique, une fois publié, ne pourra plus être rejeté, même par son auteur, pour cause d'impropriété. Exemples : des noms comme *Polyodon*, *Apus*, *albus*, etc., ne pourront plus être rejetés une fois publiés, sous prétexte qu'ils indiquent des caractères contradictoires avec ceux que présentent les animaux en question.

ARTICLE 33. — Aucun nom ne pourra être rejeté par raison de tautonymie, c'est-à-dire parce que ce nom spécifique, ou le spécifique et le subspécifique sont identiques au nom générique. Exemples : *Trutta trutta*, *Apus apus apus*.

ARTICLE 34. — Un nom générique doit être rejeté comme homonyme lorsqu'il a déjà été employé précédemment pour quelque autre genre d'animal. Exemple : *Trichina* Oven, 1835, nématode, doit être rejeté comme homonyme (2) de *Trichina* Meigen, 1830, insecte.

(1) Voir pour les parties déjà publiées de cet article, INSECTA, 1914, t. IV, p. 317, 337, et 1915, t. V, p. 24.

(2) Un nom est dit *homonyme* lorsqu'il est employé pour désigner deux choses différentes, tandis que deux noms distincts employés pour désigner une même chose sont *synonymes*.

En dehors des publications spéciales et des Index relatifs aux noms des divers groupes, les travaux qui suivent seront d'une grande utilité pour les auteurs qui voudront vérifier si un nom subgénérique, générique ou supragénérique a déjà été employé. Si tous les auteurs s'astreignaient à consulter

ARTICLE 35. — Un nom spécifique sera rejeté comme homonyme s'il a déjà été employé pour une autre espèce du même genre. Exemple : *Taenia ovilla* Rivolta, 1878 (n. sp.) est proscrit comme homonyme de *T. ovilla* Gmelin, 1790.

Lorsque, par suite de la réunion de deux genres, deux animaux distincts ayant un même nom spécifique ou subspécifique, viennent à rentrer dans un même genre, le nom spécifique ou subspécifique le plus récent doit être rejeté comme homonyme.

Les noms spécifiques ayant la même origine ou la même signification seront considérés comme homonymes lorsqu'ils n'offrent, entre eux, que les différences suivantes :

a) L'usage de *œ*, *æ* ou *e*, comme *cœruleus*, *cæruleus*, *ceruleus*; *ei*, *i* et *y*, comme *chiropus*, *cheiropus*; *c* et *k*, comme *microdon*, *mikrodon*.

b) L'aspiration ou la non aspiration d'une consonne par le moyen de *h*, comme *oxyryncus*, *oxyrhynchus*.

c) La présence ou l'absence d'un *c* devant le *t*, comme *autumnalis*, *auctumnalis*.

d) La duplicature d'une consonne, comme *litoralis*, *littoralis*.

e) Les terminaisons *ensis* ou *iensis* dans les noms géographiques, comme *timorensis*, *timoriensis*.

---

ces ouvrages avant de publier des noms nouveaux, de nombreuses confusions et des changements de noms seraient ainsi évités :

SHERBORN (C. D.) : *Index animalium sive index nominum quæ ab. A. D. 1758 generibus et speciebus animalium imposita sunt. Societatibus eruditorum adjuvantibus a* Carolo Davis Sherborn *confectus. Sectio I, a kalendis januariis, 1758, usque ad finem decembris, 1800.* — Cantabrigiæ, 1902.

SCUDDER (S. H.) : *Nomenclator zoologicus. An alphabetical list of all generic names that have been employed by naturalists for recent and fossil animals, from the earliest times to the close of the year 1879.* En deux parties : I. *Supplemental list;* II. *Universal index.* — Washington, 1882.

WATERHOUSE (C. O.) : *Index zoologicus. An alphabetical list of names of genera and subgenera proposed for use in zoology as recorded in the Zoological Record, 1880-1900, together with other names not included in the Nomenclator zoologicus of S. H. Scudder.* — London, 1902. (La continuation de cette œuvre, jusqu'à l'année 1910, a été publiée depuis la session du IX[e] Congrès international de Zoologie, sous le titre de : Index zoologicus, II.)

The Zoological Record, XXXVIII (*et suiv.*). *Being records of zoological literature relating chiefly to the year 1901* (*et suiv.*). Avec un index des noms de genres et de sous-genres nouveaux.

Register zum Zoologischen Anzeiger, Jahrgang 1-10 (1878-87), 11-15 (1888-92), 16-20 (1893-97), 21-25 (1898-1903). Leipzig, J. V. Carus, 1889, 1893, 1899, 1903.

ARTICLE 36. — Les homonymes rejetés ne peuvent plus jamais être employés à nouveau. Les synonymes rejetés pourront être repris dans le cas où des groupes, supprimés par erreur, seraient rétablis. Exemple : *Tænia Giardi* Moniez, 1879, a été supprimé comme synonyme de *Tænia ovilla* Rivolta, 1878; or, on a découvert depuis que *Tænia ovilla* avait déjà été employé (par Gmelin, en 1790). Il en résulte que *Tænia ovilla*, 1878, est rejeté comme homonyme et ne peut plus être employé à nouveau; ce fut un nom mort-né et il est impossible de lui redonner la vie, même si l'espèce venait à être placée dans un autre genre (*Thysanosoma*). Au contraire, *Tænia Giardi*, 1879, qui fut d'abord rejeté comme synonyme, reste valable par suite de la suppression de l'homonyme *Tænia ovilla* Rivolta.

Recommandations. — Il convient d'éviter l'introduction de noms génériques nouveaux qui ne diffèrent de ceux déjà usités que par la terminaison ou par une légère variante orthographique pouvant amener la confusion. Cependant, une fois introduits, ces noms ne peuvent pas être rejetés uniquement pour ce motif. Exemples : *Picus*, *Pica; Polyodus*, *Polyodon; Polyodonta*, *Polyodontas*, *Polyodontus*.

La même recommandation s'applique aux noms spécifiques d'un même genre. Exemples : *necator*, *necatrix; furcigera*, *furcifera; rhopalocephala*, *rhopaliocephala*.

Lorsque deux adjectifs ou plus dérivent du radical d'un même nom géographique, on ne doit user que de l'un d'eux, comme nom spécifique, dans un genre donné; mais, une fois introduits, ces noms ne pourront plus être proscrits pour le même motif. Exemples : *hispanus*, *hispanicus; moluccensis*, *moluccanus; sinensis*, *sinicus*, *chinensis; ceylonicus*, *zeylanicus*.

La même recommandation s'applique à tous les autres mots dérivés d'un radical commun, qui ne diffèrent entre eux que par la terminaison ou par quelque légère variante orthographique.

APPENDICE

A. — Il est instamment recommandé, lorsqu'on propose un nouveau groupe systématique, de donner une diagnose à la fois individuelle et différentielle de ce groupe, en anglais, en français, en allemand, en italien ou en latin. On doit, dans

cette diagnose, indiquer le Musée dans lequel se trouve l'exemplaire type, et, s'il est possible, le numéro sous lequel ce type est enregistré dans ledit Musée.

On recommande aussi, lors de la description d'une espèce ou d'une sous-espèce nouvelle, de désigner comme *type* un exemplaire donné; tous les autres exemplaires examinés en même temps par l'auteur seront alors considérés comme des *paratypes* (1).

B. — Lorsqu'il s'agit de publications rédigées dans un idiome autre que l'anglais, le français, l'allemand, l'italien ou le latin, il serait bon que, tout au moins, les explications des figures soient traduites dans l'une de ces langues.

C. — Le système métrique des poids et mesures, ainsi que l'échelle thermométrique de Celsius (centigrade), sont les seuls adoptés. Le *micron* (0,001 mm.) représenté par la lettre grecque μ, est l'unité de mesure adoptée pour les travaux de micrographie.

D. — Les indications du grossissement ou de la réduction, qui sont indispensables pour la parfaite intelligence des figures, doivent être exprimées en chiffres, plutôt que par la mention du système des lentilles employées.

E. — L'indice du grossissement ou de la réduction d'un objet est généralement linéaire. Pour les grossissements on emploie le signe $\times$, et pour les réductions, la forme de fraction. Exemples : $\times$ 50 indique que l'objet a été grossi cinquante fois; $\frac{1}{50}$ indique qu'il a été réduit à la cinquantième partie de sa hauteur.

Si l'on veut spécifier que le grossissement est linéaire, superficiel ou en volume, on peut procéder ainsi : $\times 50^1$ indique un grossissement linéaire; $\times 50^2$ indique un grossissement en surface; $\times 50^3$ indique un grossissement en volume.

---

(1) Cette recommandation fut proposée au IXe Congrès international de Zoologie par le premier Congrès international d'Entomologie et adoptée par celui-là à l'unanimité.

F. — *Transcription des mots grecs.* — La liste qui suit indique comment doivent être transcrits les mots grecs.

	ε = *e*	(ὑάλεος)	— Hyal**e**a, *non* Hyal**ae**a
	η = *e*	(πειρηνη)	— Pir**e**na, *non* Pir**i**na
final	η = *a*	(πειρήνη)	— Piren**a**, *non* Piren**e**
	θ = *th*	(τηθύς)	— Te**th**ys, *non* Te**t**ys
	ι = *i*	(βαλιος)	— Bal**i**a, *non* Bal**e**a
	κ = *c*	(ιπποκρήνη)	— Hippo**c**rena, *non* Hippo**ch**renes
	ξ = *x*	(ξένος)	— **X**enus, **X**enophora
	ρ = *r*	(πτερόν)	— Pte**r**um
	υ = *y*	(ὕβος)	— H**y**bolithus, *non* H**i**bolites
	αι = *ae*	(λιμναῖος)	— Limn**aea**, *non* Limn**e**a
	αυ = *au*	(γλαυκός)	— Gl**au**cus
	ει = *i*	(χεῖλος)	— Ch**i**lostomum, *non* Ch**ei**lostoma
	ευ = *eu*	(εὖρος)	— **Eu**rus
	ω, οι = *oe*	(οἰκέω)	— Di**oe**ca, Dendr**oe**ca, *non* Di**oi**ca, Dendr**oi**ca
final	ον = *um*	(εφιππιον)	— Ephippi**um**, *non* Ephippi**on**
final	ος = *us*	(ὀμφαλός)	— Euomphal**us**, *non* Euomphal**os**
	ου = *u*	(λουτήριον)	— L**u**terium, *non* L**o**terium
	γγ = *ng*	(ἀγγαρεία)	— A**n**garia
	χχ = *nch*	(ἀγχιστομον)	— An**ch**istomum, *non* An**g**istoma
	γκ = *nc*	(ἄγκιστρον)	— A**n**cistrodon, *non* Ag**k**istrodon
	ῥ = *rh*	(ῥέα)	— **Rh**ea
	ἑ = *he*	(ἑρμαία)	— **He**rmaea, *non* **E**rmaea.

G. — *Transcription des noms propres de personnes et géographiques.* — Les noms géographiques des nations qui emploient, dans leur écriture, les caractères latins, devront être écrits avec l'orthographe de leur pays d'origine. Les paragraphes qui suivent s'appliquent uniquement aux noms géographiques de pays qui n'ont point d'alphabet propre ou qui usent de caractères différents de ceux de l'alphabet latin.

Cependant, à titre exceptionnel, on conservera l'orthographe usitée pour les noms de lieux, lorsque celle-ci a été consacrée par un long usage. Exemple : Alger, Moscou.

1. Les voyelles *a*, *e*, *i*, *o* se prononcent comme en français, en espagnol, en italien ou en allemand. La lettre *e* n'est jamais muette.
2. Le son *u* français sera représenté par *ü*, avec un tréma, comme en allemand.
3. Le son *ou* français sera représenté par *u*, comme en espagnol, en italien, en allemand, etc.
4. Le son français *eu* sera représenté par le caractère *œ* qui se prononcera comme dans le mot français *œil*.
5. Le son d'une voyelle longue pourra être indiqué par un accent circonflexe; un arrêt dans l'émission pourra être figuré par une apostrophe.

6. Les consonnes *b, d, f, j, k, l, m, n, p, q, r, t, v* et *z* se prononcent comme en français.
7. Les lettres *g* et *s* ont toujours le son dur, comme dans les mots français *gamelle, sirop.*
8. Le son représenté par *ch* en français doit toujours s'écrire *sh.* Exemples : *sherif, Kashgar.*
9. *Kh* représentera la gutturale forte des Arabes et *gh* la gutturale douce (soient les sons *j* et le *g* doux de la langue espagnole).
10. *Th* représentera l'articulation qui termine le mot anglais *path* (θ grec ou le *z* espagnol). *Dh* représentera le son qui commence le mot anglais *those* (δ grec).
11. En dehors de ces emplois (9 et 10) de la lettre *h* modifiant le son de la lettre qui la précède, cette lettre sera toujours aspirée; il n'y aura, par suite, jamais d'apostrophe devant un mot commençant par un *h.*
12. Le son sémi-voyelle *y* se prononcera toujours comme dans *yole.*
13. La sémi-voyelle *w* se prononcera comme dans le mot anglais *William.*
14. Les sons doubles *dj, tch, ts,* etc., seront figurés par les lettres représentant les sons qui les composent. Exemple : *Matshim.*
15. L'*ñ* espagnol, surmonté d'un tilde, se prononcera *gn* comme dans le mot seigneur.
16. Les lettres *x, c* et *q* disparaissent comme faisant double emploi ; cette dernière, cependant, pourra servir à représenter le *qaf* arabe, tandis que l'aspiration douce pourra être utilisée pour exprimer l'*aïn* arabe.

On devra s'appliquer à indiquer, le plus exactement possible, au moyen des caractères ci-dessus, la prononciation locale des noms, sans chercher d'ailleurs à donner une représentation complète de tous les sons que l'on entend.

A. Cabrera.

ERRATUM

Insecta. N°s 49-51, p. 25, ligne 24 rétablir ainsi : *Jan-Mayeni* ou *Janmayeni; cornu-pastoris* ou *cornupastoris.*

ENTOMOLOGIE ÉCONOMIQUE

La Station entomologique de la Faculté des Sciences de Rennes en 1914.

Par F. GUITEL,

Professeur à la Faculté des Sciences de Rennes

RAPPORT du Directeur de la Station entomologique à Monsieur le Doyen de la Faculté des Sciences.

MONSIEUR LE DOYEN,

J'ai l'honneur de vous adresser le Compte rendu des travaux de la Station entomologique de l'Université de Rennes pendant l'année 1914.

I. — Services rendus.

Le service de notre correspondance, qui avait augmenté l'année dernière d'une façon inattendue, s'est ressenti des événements actuels. Alors que nous avions répondu à 647 demandes de renseignements en 1913, ce nombre est descendu à 373 en 1914, soit une diminution de 277 unités; mais il faut remarquer que nos relations avec nos correspondants ont été suspendues par la mobilisation dès les premiers jours d'août, c'est-à-dire dans la période de l'année où nos services fonctionnent avec la plus grande activité.

Malgré la centralisation du Service phytopathologique à Paris, au Ministère de l'Agriculture, ainsi que nous le faisions

pressentir l'année dernière, la Station entomologique de Rennes continue à s'occuper de la visite sanitaire des produits d'exportation, car notre distingué préparateur, M. I. POUILLAUDE, a été nommé Inspecteur du Service phytopathologique et, à ce titre, a participé à plusieurs excursions importantes.

La première a été faite du 17 au 21 octobre dans la région d'Angers, en compagnie de M. DUCOMET, professeur à l'Ecole nationale d'Agriculture de Rennes, et a permis de constater que, d'une façon générale, l'état des cultures au point de vue entomologique était bon. Aucun nid de *Liparis chrysorrhœa* n'a pu être trouvé au cours de cette inspection; si quelques vieux pommiers peuvent encore servir de centre de dissémination pour le Puceron lanigère, les précautions prises permettent cependant d'obtenir des plants tout à fait indemnes.

Une seconde visite a eu lieu du 23 au 25 novembre en compagnie de M. MARCHAL, Membre de l'Institut, Directeur du Service phytopathologique, pour examiner les plants en magasin au moment de l'emballage. M. POUILLAUDE a de plus, fait quelques visites complémentaires au cours de l'hiver; toutes ont confirmé le bon état des cultures, notamment l'absence absolue du *Liparis chrysorrhœa* et du *Liparis dispar* cette année.

Enfin l'application des procédés rationnels d'emballage préconisés précédemment, la surveillance exercée et, dans quelques cas, l'usage des primes, donnent de bons résultats et assurent l'exportation de produits parfaitement sains.

II. — **Locaux.**

L'aménagement de notre Station entomologique continue à se faire normalement suivant les ressources dont nous pouvons disposer; malheureusement, depuis le mois de septembre, nous avons dû subir la loi commune, la Faculté de Droit étant

devenue l'HÔPITAL COMPLÉMENTAIRE n° 41, les locaux de notre Station ont été affectés au service de la pharmacie et de la lingerie; la serre et le jardin sont également utilisés par l'hôpital, de sorte que nous avons dû suspendre cette année toutes nos recherches expérimentales et toutes nos expériences d'élevage en plein air.

Il va sans dire que tout le matériel de la Station a été mis en réserve à la Faculté des Sciences, sauf celui réquisitionné par l'autorité militaire et dont il a été dressé une liste détaillée.

III. — Collections.

Nos collections entomologiques se sont enrichies, cette année, d'un don très important. Sur les conseils de MM. Charles et René OBERTHÜR, et sur les indications pressantes de M. LE HIR, bibliothécaire de la ville de Rennes, la famille de M. Ernest HERVÉ, notaire honoraire à Morlaix, a légué à la Faculté des Sciences, pour le service de la Station entomologique, la précieuse collection d'Insectes à laquelle il avait consacré toute sa vie. La collection de M. E. HERVÉ comprend 337 cartons ou boîtes vitrées; elle a été transportée de Morlaix à Rennes en novembre dernier par les soins de notre Sous-Directeur, M. C. HOULBERT, et, en attendant qu'on puisse lui donner sa place définitive dans les locaux de la Station, elle est provisoirement installée à la Faculté des Sciences, mais accessible aux travailleurs qui désireraient la consulter. Des détails plus complets sur l'importance de ce legs seront donnés prochainement dans notre Revue *Insecta;* voici, en attendant, quelques brèves indications sur la collection Hervé.

La collection comprend : Coléoptères 287 cartons; Hémiptères 23 cartons; Hyménoptères 16 cartons; Diptères 8 cartons; Orthoptères 2 cartons; Odonates 1 carton; Lépidoptères et boîtes diverses 3; soit 337 boîtes en totalité.

Voici un aperçu du contenu des cartons par familles, en respectant la classification adoptée par M. HERVÉ :

Carabides	43	Malacodermes	8
Hydrocanthares	5	Térédiles	5
Palpicornes	3	Ténébrionides	23
Brachélytres	33	Vésicants	3
Psélaphides	4	Curculionides	46
Scydmænides	2	Xylophages et Rhynchophores	3
Clavicornes	18	Longicornes	12
Pectinicornes	2	Phytophages	17
Lamellicornes	17	Sécuripalpes	3
Sternoxes	10		

TOTAL............................ 257

Ces 257 cartons sont soigneusement classés et étiquetés. L'ordre et le bon état de l'ensemble sont remarquables.

Il faut, en outre, y ajouter 27 cartons ou boîtes qui sont des magasins d'insectes non classés ou doubles. Au total, pour les *Coléoptères, 284 cartons ou boîtes.*

Toutes les espèces ont leur état civil indiqué dans un catalogue manuscrit qui comporte 7.000 numéros.

La Faune coléoptérologique de la région de Morlaix y est presque entièrement, sinon entièrement représentée.

De plus, à côté de ces insectes, récoltés par M. HERVÉ lui-même, en figurent un grand nombre d'autres provenant d'échanges ou d'acquisitions et qui donnent à l'ensemble de la collection un caractère nettement paléarctique. On y trouve cependant quelques exemplaires d'origine exotique, notamment un carton de Lucanides, quatre cartons de Lamellicornes, un de Curculionides et un de Phytophages.

HÉMIPTÈRES. — 23 cartons dont vingt sont classés et étiquetés comme les Coléoptères. La Faune des environs de Morlaix y domine notablement. Un catalogue de 717 numéros est adjoint.

HYMÉNOPTÈRES. — 16 cartons d'insectes en partie nommés, mais incomplètement classés.

DIPTÈRES. — 8 cartons d'insectes en partie nommés, incomplètement classés.

LÉPIDOPTÈRES. — On ne peut pas dire que les Lépidoptères figuraient comme insectes de collection dans la collection Hervé. Ils emplissaient seulement quelques cadres et boîtes vitrées. Beaucoup avaient souffert de la lumière et des anthrènes. Il en est de même de quelques Coléoptères exotiques. Ces cadres n'entrent pas dans le dénombrement que j'ai donné des boîtes et cartons.

ORTHOPTÈRES. — Deux cartons d'insectes en partie nommés.

ODONATES. — Un carton.

DIVERS. — Trois cartons contenant quelques Hyménoptères, Diptères, larves, Arthropodes et notamment des Isopodes et quelques Myriapodes.

Enfin un certain nombre de COQUILLES.

D'autre part un bel HERBIER des environs de Morlaix.

IV. — **Notre périodique « Insecta ».**

Notre Revue périodique *Insecta* continue à accroître le service de ses échanges et de sa rédaction. Nous trouvons dans la riche collection de M. René OBERTHÜR une source inépuisable d'insectes nouveaux à décrire, mais nous ne négligeons pas non plus les travaux d'ensemble de faunistique et de taxinomie.

M. POUILLAUDE continue ses recherches très minutieuses et très précises sur la famille des *Cetonides*. Grâce à l'emploi du microscope binoculaire il a réussi à mettre en relief des caractères qui avaient jusqu'ici échappé aux descripteurs les plus exercés et de nouvelles espèces ont pu être séparées, qui jusqu'ici avaient été méconnues ou confondues avec leurs voisines.

La publication de la *Faune analytique illustrée des* LUCANIDES *de Java*, par MM. René OBERTHÜR et C. HOULBERT, a été terminée et un travail très important de D. Angel CABRERA, Conservateur du Musée national des Sciences de Madrid, sur les Règles de la nomenclature zoologique, a été commencé.

Notre Revue, toujours très recherchée, formera encore cette année un beau volume; toutefois, en raison des difficultés présentes, le service de nos envois a été suspendu depuis le mois d'août. Tous les numéros ont été soigneusement mis de côté et seront adressés en bloc à nos correspondants aussitôt que les circonstances le permettront.

V. — **Faune entomologique Armoricaine.**

Le service de la Faune entomologique Armoricaine, dans le *Bulletin* de notre Société scientifique et médicale a été suspendu pour les mêmes motifs que ci-dessus. Toutefois la suite du *Genera des Coléoptères de France* et des *Rhopalocères armoricains*, par MM. Charles OBERTHÜR et C. HOULBERT, a été imprimée et mise en réserve, ce qui nous permettra de les faire parvenir à nos abonnés aussitôt que les services postaux permettront l'envoi régulier et assuré des correspondances.

VI. — **Personnel.**

Le personnel n'a pas changé. Malgré les difficultés de l'heure présente il s'efforce d'assurer, dans la mesure de ses ressources, tous les services de la *Station entomologique*.

VII. — **Documents annexes.**

Comme de coutume, Monsieur le Doyen, je joins au présent Rapport le détail des renseignements que nous avons été appelés à fournir en 1914.

Des demandes nous sont parvenues de 61 départements français et de sept Colonies ou pays étrangers.

Veuillez agréer, etc.

F. GUITEL.

DOCUMENTS ANNEXES

Nombre de demandes de renseignements reçues en 1914 : 254.

Nombre de renseignements fournis	373
Nombre d'insectes déterminés	151
TOTAL	524

I. — Répartition des demandes par départements, Colonies et Pays étrangers :

DÉPARTEMENTS

Ain	1
Aisne	2
Allier	3
Alpes-Maritimes	3
Ardèche	1
Aude	2
Aveyron	1
Basses-Pyrénées	1
Calvados	5
Cantal	1
Charente-Inférieure	6
Cher	4
Côte-d'Or	3
Côtes-du-Nord	3
Creuse	1
Deux-Sèvres	1
Dordogne	1
Doubs	4
Eure	5
Eure-et-Loir	4
Finistère	3
Gard	1
Gers	3
Haute-Vienne	2
Haut-Rhin	1
Hérault	2
Ille-et-Vilaine	17
Indre	3
Isère	3
Jura	2
Loire	3
Loire-Inférieure	5
Lot	2
Lot-et-Garonne	1
Maine-et-Loire	3
Manche	3
Marne	1
Mayenne	3
Meurthe-et-Moselle	4
Morbihan	2
Nièvre	3
Nord	14
Oise	1
Oran	3
Orne	1
Pas-de-Calais	6
Puy-de-Dôme	2
Rhône	1
Saône-et-Loire	4
Sarthe	1
Seine	45
Seine-Inférieure	2
Seine-et-Marne	8
Seine-et-Oise	15
Somme	5
Tarn	1
Var	4
Vendée	4
Vienne	2
Vosges	4
Yonne	4
Divers	2

Colonies et Pays étrangers

Belgique	2	Madagascar	1
Brésil	1	Tonkin	1
Espagne	1	Tunisie	2
Italie	2		

II. — Nombre de renseignements par mois de l'année 1914.

Janvier	21	Juillet	93
Février	37	Août	4
Mars	31	Octobre	1
Avril	39	Novembre	5
Mai	43	Divers	5
Juin	26		

Total............................ 373

III. — Animaux nuisibles et parasites ayant provoqué au moins dix demandes.

Puces	35	Limaces	16
Fourmis	33	Cryptogames	15
Punaises	24	Mouches	
Pucerons des tiges et des feuilles	19	Rats et autres rongeurs	11
Puceron lanigère	18	Teigne des lainages	11
Blattes	17	Courtilières	10

Remerciements 5

Le Gérant, F. GUITEL.

Annonces-Insertions d'INSECTA

UNE ANNONCE ISOLÉE		A L'ANNÉE (12 insertions)	SEMESTRIELLES (6 insertions)	TRIMESTRIELLES (3 insertions)
Page entière.	12f 50	96f	54f	30f
1/2 page ..	6 »	48	27	15
1/4 page...	3 »	24	14	8
1/8 page...	1 50	12	7	4

Sommaire des Numéros 52-53-54 d'INSECTA

Entomologie générale :

Entomologie systématique :

Entomologie économique :

Échanges et rédaction d'INSECTA

Pour éviter toute confusion dans nos services, nous prions les Sociétés qui font l'échange avec INSECTA de vouloir bien nous adresser leurs publications sous la suscription suivante :

Direction d'INSECTA
Station entomologique, Faculté des Sciences
Rennes (France)

Abonnements annuels :

France .... **18f »**
Etranger .... **20f »**

Les abonnements, payables d'avance, comptent à partir du mois de janvier, mais on peut s'abonner à toute époque de l'année.

Un Numéro d'*Insecta* **1f 60**

Pour tout ce qui concerne l'administration et la rédaction d'INSECTA, adresser la correspondance à M. le professeur **C. HOULBERT,** Station entomologique, Université de Rennes (France).

CINQUIÈME ANNÉE JUILLET-AOUT-SEPTEMBRE 1915 N°s 55-56-57

INSECTA

Revue Illustrée d'Entomologie



Publication mensuelle de la Station Entomologique
de la Faculté des Sciences de Rennes



IMPRIMERIE OBERTHUR, RENNES

—

1915

ENTOMOLOGIE GÉNÉRALE

Note sur le DORCUS DERELICTUS Parry, comme type d'un nouveau genre (DURELIUS) de la tribu des Cladognathinæ

Par C. Houlbert

Professeur à l'Université de Rennes.

Depuis l'époque, déjà lointaine, où le major Sydney Parry fit connaître, dans les *Proceedings de la Société entomologique* de Londres (1862, p. 112), sous le nom de *Dorcus derelictus*, par une description, malheureusement trop brève, un Lucanide femelle provenant de l'Inde (Himalaya), les entomologistes n'ont pas encore pu se mettre d'accord sur la place qu'il convient d'assigner à cet insecte dans la classification, non plus que sur ses véritables affinités.

Parry avait bien, paraît-il, suggéré l'idée que son *Dorcus derelictus* pouvait être la femelle du *Rhætus Westwoodi* (1), mais Westwood, en 1871, avait déjà contesté la légitimité de cette hypothèse, et, plus récemment, M. H. Boileau (*Mémoires de la Société entomol. de Belgique*, 1902, p. 58), sans donner de preuve décisive à l'appui, était d'avis qu'il fallait définitivement l'écarter.

L'hypothèse de Parry ne lui paraissant pas soutenable, M. Boileau en propose une autre qui, à première vue, semble plus rationnelle : « Sans avoir, dit-il, sous les yeux le type

(1) Cette opinion a été attribuée à Parry par Westwood (*Trans. Ent. Soc. Lond.*, 1871, p. 358) ; or, je crois avoir parcouru toute la littérature entomologique relative à cette question et je n'en ai nulle part trouvé trace dans les écrits de Parry. Il est donc probable que, si elle a été exprimée, elle le fut dans des conversations particulières ou dans des lettres qui n'ont jamais été publiées.

de l'espèce, je suis porté à croire, d'après les descriptions et la figure qui en ont été données, qu'il faut la considérer comme appartenant au genre *Macrodorcus* Motsch. ». M. Boileau appuie sa conviction sur la comparaison de quelques caractères anatomiques et conclut en rappelant que les types de Parry étant conservés au British Museum, la vérification du rapprochement qu'il propose serait facile à faire.

M. Boileau a, depuis lors, pu effectuer lui-même, au British Museum, la vérification désirée et nous avons lu, avec le plus vif intérêt, la notice qu'il a consacrée à *Dorcus derelictus* dans les *Transactions de la Société entomologique* de Londres (1). « Comme *D. rudis*, dit-il, *D. derelictus* a exercé la sagacité des spécialistes, mais je crois que ses affinités sont beaucoup plus certaines, et, après avoir examiné le type, je maintiens entièrement l'opinion que j'ai donnée autrefois (*Mém. Soc. entom. belge*, 1902, p. 58) que cet insecte est la femelle d'un Dorcide très voisin de *Macrodorcus rubrofemoratus* Voll. »

M. Boileau ajoute : « J'ai vu deux autres spécimens qui m'ont été communiqués par Mollenkamp et qui ne paraissent pas différer du type ».

Ainsi donc, pour M. Boileau, le Lucanide de Parry doit être rattaché au genre *Macrodorcus* (*Hemisodorcus* Thoms.). Comme pis aller cette interprétation était évidemment acceptable tant que les *femelles* de cette espèce étaient seules représentées dans les collections. Mais, depuis quelques années, M. René Oberthür a reçu, des régions septentrionales de l'Inde anglaise, un certain nombre d'exemplaires du *derelictus* de Parry (2) ; dans ces envois, les ♂, *jusqu'ici inconnus*, étaient aussi nombreux que les femelles, ce qui nous a permis de faire

(1) Boileau (H.). — *Note sur les Lucanides conservés dans les Collections de l'Université d'Oxford et du British Museum* (Trans. Ent. Soc. London, 1915, p. II, p. 213-272, 1 pl.).

(2) L'indication de provenance, donnée par le major Parry, paraît donc aujourd'hui tout à fait incontestable.

une étude complète de l'espèce et d'apprécier plus exactement ses affinités taxinomiques.

Nous pouvons, par ailleurs, aujourd'hui, asseoir notre opinion sur d'autres faits également précis : deux femelles, parfaitement authentiques, du *Rhætus Westwoodi* existent en effet dans la collection de M. René Oberthür; le faciès général de ces femelles rappelle, il est vrai, assez bien celui des ♂♂ *derelictus*, mais la forme et l'ornementation des mandibules sont tout à fait différentes; leur taille aussi est notablement plus grande.

Comme ces femelles du *Rhætus Westwoodi* n'ont jamais été décrites, et que ce sont probablement les seules que l'on puisse étudier dans les collections, leur importance scientifique est considérable, aussi nous proposons-nous de les faire connaître prochainement, par une bonne figuration, dans l'un des numéros d'*Insecta.*

Sans méconnaître, ainsi que nous l'avons dit plus haut, la valeur des rapprochements proposés par M. Boileau, nous ne devons envisager que la réalité des faits; nous déclarons donc, sans qu'aucun doute soit possible, que le *derelictus* de Parry n'est pas la femelle du *Rhætus Westwoodi*, pas plus que celle d'un *Hemisodorcus* quelconque; le mâle et la femelle étant aujourd'hui bien connus, nous constatons qu'ils représentent un rameau phylétique très distinct de la tribu des Cladognathinæ et qu'il y a lieu d'établir pour eux une coupe générique nouvelle. Nous conservons le nom de *Durelius* sous lequel M. René Oberthür les a désignés dans sa collection, en souvenir de son aimable correspondant, le R. P. L. Durel, qui les fit recueillir par ses chasseurs indigènes dans la région élevée de Padong, autrefois Sikkim et maintenant British-Bootan,

DURELIUS, R. Obthr.

Insectes allongés, d'un noir brillant uniforme ; élytres à côtés sensiblement parallèles avec la suture légèrement déprimée surtout dans la région apicale.

Tête transverse, ovalaire, déprimée ou légèrement excavée dans la région frontale, finement ponctuée avec deux tubercules coniques chez les ♀, simplement chagrinée chez les ♂.

Pronotum très bombé, arrondi sur les côtés, fortement bisinué en avant où il forme comme une sorte de promontoire en son milieu.

Mandibules courtes, falciformes, comprimées, avec 5 tubercules arrondis, dentiformes, à leur bord interne chez les ♂ ; carénées et canaliculées en dessus chez les ♀.

Menton glabre, rectangulaire, avec ses angles antérieurs arrondis, finement chagriné ♂, grossièrement ponctué ♀.

Tibias antérieurs étroits avec 3 ou 4 dents espacées à leur bord externe ; tibias intermédiaires épineux et tibias postérieurs inermes dans les deux sexes.

Durelius derelictus, Parry.

Il aurait peut-être été préférable de donner ici une description nouvelle plus complète de la femelle de cette espèce, mais comme cet insecte, quoique rare, est bien connu des spécialistes en lucanologie, nous nous bornons à reproduire, en ce qui concerne la ♀, jusqu'ici seule connue, les descriptions primitives de Parry avec quelques observations de Westwood.

Voici la description de Sydn. Parry in : *Catalogue of Lucanoid Coleoptera; with Illustrations and Descriptions of various new and interesting Species* (Trans. Ent. Soc. of London, 1864, p. 50).

Dorcus derelictus (♀ ?), Parry.

D. elongatus, niger, nitidus; capite inter oculos bituberculato; mandibulis obsolete unidentatis; elytris lævissimis, subparallelis; tibiis posterioribus extus subcurvatis, inermibus, intermediis unidentatis.

Long. corp. (mandib. incl.) unc. 1, lin. 5.

Hab. — Ind. Or. Himalaya. Coll. Parry.

Elongate and narrow; mandibles shorter than the head, slightly curved, groowed above with a small tooth within near the apex. Head excavated and puncturated in front, smooth behind; between the eyes are two very proeminent conical tubercles. Clypeus proeminent, triangularely emarginate. Prothorax and elytra of the same width, indistinctly but coarsely punctured on the sides. Scutellum triangular, sparsely punctate. The anterior and posterior tibia slightly curved, the latter unarmed. While, on the one hand, the general form and tuberculated head of the only specimen of the present species which has hitherto come under my notice are almost essentially characteristic of the female sex appertaining to this genus, on the other hand, the slender anterior, and the unarmed posterior, tibiæ are so utterly anomalous, as to leave some doubt whether it be really a female, or a male with short undevelopped mandibles; an acquaintance with both sexes might perhaps remove it to the genus *Eurytrachelus;* for the present I have placed it with *Dorcus* (1).

---

(1) Cette description n'est que la reproduction légèrement améliorée et commentée de la diagnose primitive parue en 1862 dans les *Proceedings of the Entomological Society of London.*

D. elongatus, niger, nitidus; capite inter oculos bituberculato; mandibulis obsolete unidentatis. Elytris lævissimis, subparallelis, Tibiis posterioribus extus subcurvatis, inermibus.

Long. corp. (mand. incl.) unc. 1, lin. 5.
Hab. Ind. Or. Himalaya. Coll. Parry.

En 1870, dans son *Revised Catalogue of the Lucanoid Coleoptera; with Remarks on the Nomenclature, and Descriptions of New Species*, le major Parry compléta en ces termes les renseignements qu'il avait recueillis sur le *Dorcus* (?) *derelictus;* il figure l'insecte à la Planche II, fig. 3, des *Transactions* de la Société entomologique de Londres (*fig. 1*), et il exprime des doutes relativement à la légitimité de son attribution à la tribu des Dorcinæ.

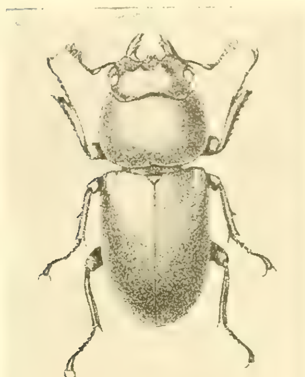


Fig. 1. — *Dorcus derelictus*, d'après Parry (Trans. Entom. Soc., 1870, Pl. II, fig. 3). — Grandeur naturelle.

« Since the publication of my description of this singular insect, of which the sex appeared to me doubtful, I have been enable by dissection to ascertain beyond doubt that it is a female. The strongly bituberculate head induced me formerly (with some hesitation) to place it with the *Dorcilæ*, but I am now inclined, on account of its uniform glossy and comparatively impunctate surface, coupled with the form and slender character of its legs, and its unarmed posterior tibiæ, to consider that this species is perhaps more closely allied to the *Cladognathinæ*, or to the *Odontolabinæ*, the latter having the posterior tibiæ in both sexes unarmed. The singular anomaly of having the posterior tibiæ unarmed in this sex of the *Cladognathinæ*, has fallen under my notice only in two species, *Prosopocoilus cavifrons* and *P. approximatus;* nervertheless as a knowledge of the male sex can alone declare its true position, I prefer for the present to locate it temporarily in the fourth section of the genus *Dorcus*, together with two other insects, the males of which are at present unknown. »

Voici maintenant quelques-unes des observations de Westwood (1) :

NOTE ON *Rhætus Westwoodi*.

« The precise habitat of the original specimen of *Rhætus Westwoodi* was unknown, but Major Parry has recently obtained a second individual from the Himalayas. Hence he is induced to consider it probable, that the Himalayan female



FIG. 2. — *Dorcus derelictus* Parry. — Trois ♀♀ grandeur naturelle (Coll. René Oberthür).

Dorcus derelictus may be the opposite sex of *Rhætus*, whilst at the same time he entertains the opinion that *Dorcus rudis* Westw. is the female of the insect described below, under the name of *Dorcus ratiocinativus*...

In his original description of *D. derelictus* (*fig. 2*), Major Parry was so struck with the « utterly anomalous slender anterior and unarmed posterior tibiæ » and other characters, as to doubt whether the specimen were really a female, or a male with short ill-developped mandibles, and whether the

(1) WESTWOOD (J.-O.). — *Descriptions of some new exotic species of Lucanidæ* (Trans. Entom. Soc. London, 1871, p. 355).

insect ought not to be removed to the genus *Eurytrachelus;* whilst in his memoir, in 1870, he considered it nearer to *Cladognathus* and *Odontolabis.* The specimen having been dissected by Mr. C. Waterhouse, has proved to be a female, as confirmed by a subsequent examination of the mouth-organs, which I have been enable to make by the kindness of Major Parry. »

Description du mâle (*fig. 3*).

Le mâle étant resté jusqu'ici inconnu, nous croyons utile de le décrire avec quelques détails.

Insectes allongés, entièrement noirs et très brillants en dessus, sauf sur la tête dont le disque est mat et très finement granulé; élytres à côtés parallèles, avec les angles huméraux bien marqués. Mandibules toujours courtes, comprimées, très élargies à leur base, avec un apex en pointe fine et 5 ou 6 tubercules arrondis le long du bord interne.

Dimensions, mandibules comprises, 40 à 42 millimètres.

Tête transverse, arrondie sur les côtés et fortement échancrée le long du bord frontal; le rebord médian, très déclive, se termine par une saillie rectangulaire (*épistome*) dont la marge libre est nettement trisinuée; angles céphaliques bien marqués, d'où part un canthus relativement mince, à bord externe presque droit et s'étendant jusqu'au milieu du globe oculaire. Disque céphalique déprimé, finement granuleux et portant, au bord de la déclivité frontale, deux saillies arrondies, très peu apparentes, homologues des deux tubercules coniques qui existent chez les femelles.

Pronotum assez fortement bombé, arrondi sur les côtés, ayant ses angles antérieurs rabattus et son bord antérieur fortement bisinué, avec le lobe médian formant une sorte de

protubérance légèrement saillante; disque prothoracique sensiblement lisse, brillant en son milieu, finement granuleux sur les côtés.

Elytres allongés à côtés parallèles avec, de chaque côté, en arrière de l'épaule, des dépressions allongées formant des sortes d'échancrures.

Sous un faible grossissement (*loupe ordinaire*) la surface des élytres paraît simplement ponctuée en creux, mais c'est là une illusion; si on l'étudie, en effet, au microscope, on reconnaît qu'elle est, en réalité, couverte de petites tubérosités allongées,



Fig. 3. — *Durelius derelictus* Parry. — Trois ♂♂ grandeur naturelle (Coll. René Oberthür).

régulièrement distribuées, plus rapprochées sur les côtés que dans la région centrale du disque; en arrière, dans la région apicale, la suture porte une dépression très notable.

Menton rectangulaire, très finement granulé dans toute son étendue avec ses angles latéraux arrondis; vers le bord antérieur on voit quelques cils épars avec un faisceau médian de soies rousses.

Face inférieure noire, brillante dans toute son étendue, sauf dans les régions jugales.

Tibias antérieurs étroits portant quatre petites dents espacées à leur bord externe ; tibias intermédiaires avec une épine en leur milieu ; tibias postérieurs inermes.

PROVENANCE : British-Bootan, environs de Padong.

* * *

Discussion des affinités. — La synonymie de *Durelius derelictus* ayant été discutée à fond par Westwood et tout récemment encore par M. Boileau, il est donc inutile de revenir sur ce sujet, nous notons seulement ici que l'assimilation de cette espèce à *Dorcus rudis* portée au Catalogue de M. Van Roon (p. 37) est une erreur certaine, erreur qui, si mes souvenirs sont exacts, a été d'ailleurs loyalement rectifiée par l'auteur.

L'attribution au genre *Macrodorcus* (*Hemisodorcus*) demandée par M. Boileau, ainsi que nous l'avons dit, peut à la rigueur se soutenir ; mais, les hésitations de Parry, rapportées plus haut (p. 89) montrent que les affinités de cet insecte sont multiples. Nous nous trouvons en présence d'une de ces nombreuses formes « *par enchaînement* » dont la véritable position systématique est toujours très difficile à fixer. Par la forme de ses mandibules *Durelius derelictus* ressemble à certains Odontolabinæ et plus encore peut-être aux Lucaninæ du genre *Allotopus*, mais on ne peut évidemment pas les rattacher à l'une ou à l'autre de ces tribus ; le développement des canthus oculaires et la simplification des organes de la bouche, montrent que c'est un Cladognathinæ plutôt qu'un Dorcinæ. Nous sommes ainsi ramenés aux idées de Parry ; et, de fait, nous croyons que le genre *Durelius*, dans la classification actuelle, doit être placé à la fin des Cladognathinæ ; on respectera de la sorte ses affinités possibles avec le genre *Hemisodorcus* et par suite avec toute la tribu des Dorcinæ.

C. HOULBERT.

Structure histologique de l'Appareil digestif des LÉPIDOPTÈRES

Par le Dr L. BORDAS
Professeur adjoint à la Faculté des Sciences de Rennes

L'étude histologique de l'appareil digestif des LÉPIDOPTÈRES comprend une série de recherches variées et complexes en raison de la nature, de la diversité et des fonctions des organes envisagés. Dans notre travail, nous avons passé successivement en revue les parties suivantes : *glandes salivaires, œsophage, intestin antérieur, valvule œsophagienne, intestins moyen* et *terminal, glandes rectales* et *tubes de Malpighi.*

Voici, en *résumé*, les particularités histologiques que présente l'*intestin terminal.* Nos coupes, pour l'étude de cet

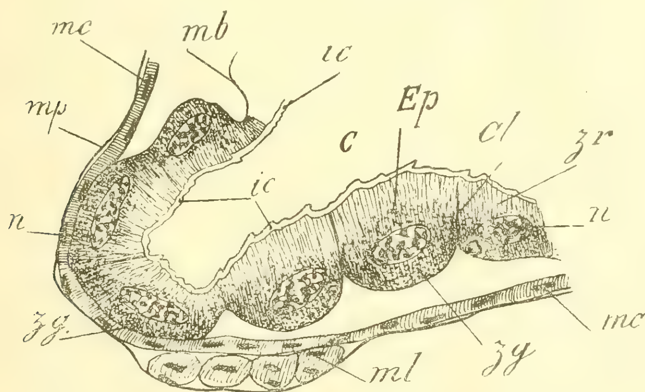


FIG. 1 — Coupe transversale de la partie moyenne de l'intestin postérieur d'*Argynnis Aglaia* L. — *mp*, membrane péritoneale ; *mc*, muscles circulaires, et *ml*, faisceaux musculaires longitudinaux ; *Ep*, épithélium intestinal, à cellules irrégulières, cupuliformes ; leur protoplasme comprend une région radiaire *zr* et une zone granuleuse externe *zg* ; *ic*, intima chitineuse, mince et hyaline ; *n*, noyaux ; *c*, cavité intestinale.

organe, ont été faites un peu en avant de l'ampoule rectale, chez les deux espèces suivantes : *Pieris brassicæ* et *Argynnis Aglaia* (V. *fig. 1*).

Dans la région considérée, l'*épithélium chitinogène* présente une structure remarquable, tant par la forme des noyaux que par la disposition du cytoplasme. En partant de l'extérieur, on trouve successivement les assises suivantes :

1° Une membrane péritonéale très ténue (*mp*) ;

2° Des faisceaux musculaires longitudinaux, espacés les uns des autres et localisés surtout au fond des replis formés par l'épithélium intestinal (V. *fig. 1*, *ml*) ;

3° Une gaine musculaire circulaire, constituée par plusieurs faisceaux de muscles annulaires (*mc*) ;

4° Une membrane basilaire très mince, supportant l'épithélium chitinogène (*mb*) ;

5° Ce dernier forme un certain nombre de replis et comprend une seule assise de cellules rectangulaires, à cloisons latérales très nettes, contrairement à ce qui existe dans la région antérieure de l'intestin terminal (*Ep*).

La structure du protoplasme est des plus caractéristiques. Il est partout divisé en deux zones très nettes : une zone interne et une région externe renfermant le noyau.

Dans la première partie, le protoplasme est clair, transparent et finement strié. Les striations (*zr*) sont dirigées perpendiculairement à la face interne de chaque cellule; elles sont généralement parallèles. mais elles s'entrecroisent parfois et laissent entre elles de larges lacunes ou vacuoles.

La zone externe (*zg*) est plus sombre et contient le noyau. Le cytoplasme y est finement granuleux et traversé, en même temps, par des striations perpendiculaires à la membrane basilaire.

6° Quant à la membrane chitineuse (*ic*), qui sert de limite interne à l'épithélium chitinogène, elle est mince, hyaline et finement denticulée du côté du lumen (*c*) du canal intestinal.

BORDAS.

Vanapa Oberthüri

nouveau genre et nouvelle espèce de Curculionide (Col.)

Par I. Pouillaude

La collection de M. René Oberthür s'est enrichie récemment de quelques insectes originaires de la haute vallée de la rivière Vanapa, en Nouvelle-Guinée. Ces coléoptères provenant d'une région, encore inexplorée au point de vue entomologique, indiquent une faune particulièrement intéressante. Parmi eux figure notamment un magnifique Curculionide nouveau de grande taille, appartenant au groupe des Hylobiides, pour lequel nous croyons devoir créer aussi un genre nouveau en raison de ses caractères très tranchés.

VANAPA, nov. gen.

Tête subglobuleuse à la base. Rostre long (1/3 à 1/2 de la longueur du corps). Mâchoires visibles en dessous. Mandibules fortement dentées. Yeux saillants, ovales, verticaux, situés de chaque côté à la base du rostre en avant de la partie globuleuse de la tête. Insertion des antennes voisine de l'extrémité du rostre; scrobes obliques dirigés vers les bords inférieurs des yeux; scapes grêles, légèrement en massue, n'atteignant pas les yeux; funicules de sept articles un peu renflés vers leur extrémité distale; le deuxième article plus long que le premier, les suivants de longueur décroissante; massue de quatre articles, un peu renflée, terminée en pointe.

Prothorax piriforme; ses côtés arrondis avec une forte dépression près du bord antérieur. Disque du pronotum à surface grossièrement irrégulière.

Ecusson allongé, arrondi en arrière.

Elytres à épaules nettement marquées, plus larges à la base que le prothorax, régulièrement rétrécis vers l'arrière. Dessus assez convexe, parcouru par de fortes côtes très saillantes.

Pygidium couvert par les élytres.

Dessous du corps (*fig. 3*). Hanches saillantes et globuleuses ; celles des pattes antérieures rapprochées, non contiguës ; les autres plus séparées. Mésosternum non saillant. Deuxième segment abdominal pas plus long que les deux suivants réunis.

Pattes très longues, surtout celles de la paire antérieure. Fémurs un peu renflés, ceux des paires intermédiaire et postérieure courbés vers la base. Tibias grêles, unguiculés. Tarses spongieux en dessous, leur troisième article bilobé.



Fig. 1. — *Vanapa Oberthüri* ♂. — Grand. natur. — Nouvelle-Guinée (Coll. R. Oberthür).

Différences sexuelles (1). Le mâle se distingue par un thorax plus large, avec les côtés plus fortement arrondis et l'étranglement antérieur plus marqué que chez la femelle. Le rostre du mâle est plus robuste et de plus grande dimension ; il porte dans ce sexe seulement une brosse de poils serrés sur sa face inférieure. Les hanches antérieures mutiques chez la femelle présentent chez le mâle une forte épine dirigée en avant ; les fémurs des trois paires présentent une dent au bord interne chez le seul mâle.

(1) Nous n'avons pas examiné les organes génitaux.

Vanapa Oberthüri nov. sp. — Région élevée de la vallée de la Rivière Vanapa (Nouvelle-Guinée), 1915.

Longueur, tête non comprise : 33 à 37 millimètres.

Longueur du rostre à partir du bord antérieur des yeux : ♂, 19 millimètres; ♀, 12 à 14 millimètres.

Largeur aux épaules : 14 millim.

Entièrement noir, assez brillant.

♂. Rostre robuste, long, courbé, noir mat, finement et densément ponctué, garni en dessous d'une brosse de poils noirs

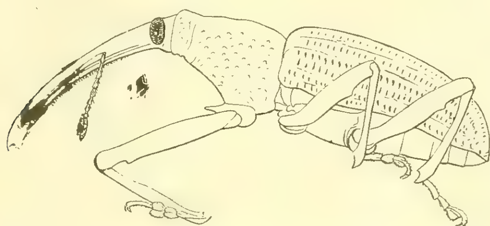


Fig. 2. — *V. Oberthuri* ♂, un peu grossi.

serrés. Antennes noires; les articles du funicule garnis de fins poils grisâtres; la massue d'un gris mat. Yeux fortement saillants, ovales, verticaux. Tête en arrière des yeux, subglobuleuse, à ponctuation moins profonde que celle du rostre.

Prothorax fortement et brusquement étranglé en avant, les côtés très arrondis, la base tronquée. Dessus présentant plusieurs fortes dépressions : une dépression médiane en avant au niveau de l'étranglement du prothorax, une autre au milieu de la base; deux autres latérales en avant de cette dernière et formant avec elle un dessin rappelant la lettre Y. Téguments grossièrement granuleux sur les côtés, faiblement et éparsément ponctués sur le disque.

Ecusson allongé à ponctuation très fine.

Elytres brillants; leur base transversale; les épaules saillantes. L'ensemble des élytres est nettement rétréci en arrière; la courbe terminale est ogivale; le dessus est convexe avec la partie terminale un peu déprimée. Chaque élytre porte quatre côtes très saillantes; la suture est un peu moins saillante

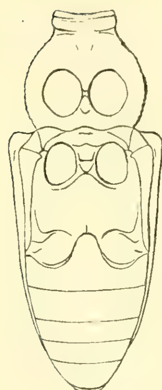


Fig. 3.
V. Oberthüri.
Dessous du corps.



Fig. 4. — *V. Oberthüri* ♀. — Grand. nat. — Nouvelle-Guinée (Coll. R. Oberthür).

que les côtes. Les troisième et quatrième côtes partent de la saillie humérale; la quatrième s'atténue vers le milieu de sa longueur; les deuxième et troisième forment un calus apical au delà duquel l'élytre paraît déprimé. Les intervalles sont occupés par deux rangées de ponctuations allongées en stries transversales, les stries alternant d'une rangée à l'autre.

Dessous du corps et pattes noirs, ponctués. Sur le prosternum la grosse granulation latérale fait place à un plissement transversal. Hanches antérieures munies d'une forte épine dirigée en avant. Les fémurs des trois paires sont dentés à leur bord interne.

♀. La femelle se distingue par le rostre moins robuste, glabre en dessous, le prothorax moins large, les hanches antérieures et tous les fémurs inermes.

Nous devons la connaissance de ce joli Curculionide à M. René Oberthür qui en possède quatre exemplaires (1 ♂ et 3 ♀).

I. POUILLAUDE.



Notes Névroptérologiques

II

I. — Excursions en Charente-Inférieure

Par J. Lacroix,
Membre de la Société Entomologique de France et de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales.

Le département de la Charente-Inférieure m'ayant apparu comme une région véritablement riche, au point de vue entomologique, j'ai entrepris, cette année, quelques excursions sur divers points de son territoire. Je publie, dans cette première note, les résultats obtenus.

Les Névroptères que j'y ai recueillis étant assez nombreux, j'ai dû laisser, pour une note ultérieure, les *Panorpides* et les *Trichoptères*.

Odonates.

1. *Libellula depressa*, L. — Saint-Martin-de-la-Coudre, Montlieu, Montguyon.
2. *Leptetrum quadrimaculatum*, L. — Saint-Martin-de-la-Coudre.
3. Var. *prœnubilum*, New. — Saint-Martin-de-la-Coudre, Montlieu.
4. *Leptetrum fulvum*, Müll. — Saint-Jean-d'Angély.
5. *Orthetrum cancellatum*, L. — Saint-Martin-de-la-Coudre.
6. *Orthetrum cærulescens*, Fab. — Saint-Martin-la-Grève, Saint-Jean-d'Angély.
7. *Crocothemis crythræa*, Brull. — Saint-Martin-de-la-Coudre.

8. *Sympetrum sanguineum*, Müll. — Saint-Jean-d'Angély, Saint-Martin-de-la-Coudre, Montguyon, Montlieu, Jonzac.

9. *Sympetrum Fonscolombei*, Sélys. — Saint-Martin-de-la-Coudre.

10. *Sympetrum striolatum*, Charp. — Saint-Martin-de-la-Coudre, Saint-Jean-d'Angély, Montguyon, Royan.

11. *Sympetrum meridionale*, Selys. — Saint-Martin-de-la-Coudre, Courçon.

12. *Somatochlora metallica*, V. d. L. — Saint-Martin-de-la-Coudre.

13. *Æschna cyanea*, Müll. — Saint-Martin-de-la-Coudre, Saint-Jean-d'Angély.

14. *Æschna affinis*, V. d. L. — Châtelaillon, Saint-Martin-de-la-Coudre, Saint-Jean-d'Angély.

15. *Æschna mixta*, Latr. — Saint-Martin-la-Grève, Saint-Martin-de-la-Coudre, Saint-Jean-d'Angély.

16. *Æschna rufescens*, V. d. L. — Montlieu, Châtelaillon, Saint-Jean-d'Angély.

17. *Anax imperator*, Leach. — Saint-Martin-de-la-Coudre, Montlieu, Jonzac, Saint-Jean-d'Angély.

18. *Boyeria Irene*, Fonsc. — Montguyon, Saint-Jean-d'Angély.

19. *Brachytron pratense*, Müll. — Saint-Jean-d'Angély.

20. *Cordulegaster annulatus*, Latr. — Saint-Martin-de-la-Coudre, Saint-Jean-d'Angély.

21. *Gomphus vulgatissimus*, L. — Saint-Jean-d'Angély.

22. *Gomphus pulchellus*, Sélys. — Saint-Martin-de-la-Coudre, Montguyon.

23. *Onychogomphus forcipatus*, L. — Saint-Martin-de-la-Coudre.

24. *Onychogomphus uncatus*, Charpentier. — Saint-Jean-d'Angély. C'est une localité intéressante. — L'espèce n'était signalée, dans l'Ouest, que de la Gironde.

25. *Calopteryx virgo*, L. — Saint-Martin-de-la-Coudre, Montguyon, Saint-Jean-d'Angély. — Cette espèce ne se rencontre pas toujours mêlée à *Splendens*, sur la même rivière. J'ai cependant pu constater le fait, cette année, en deux localités : *Saint-Jean-d'Angély* et *Sainte-Pezenne*, près Niort.

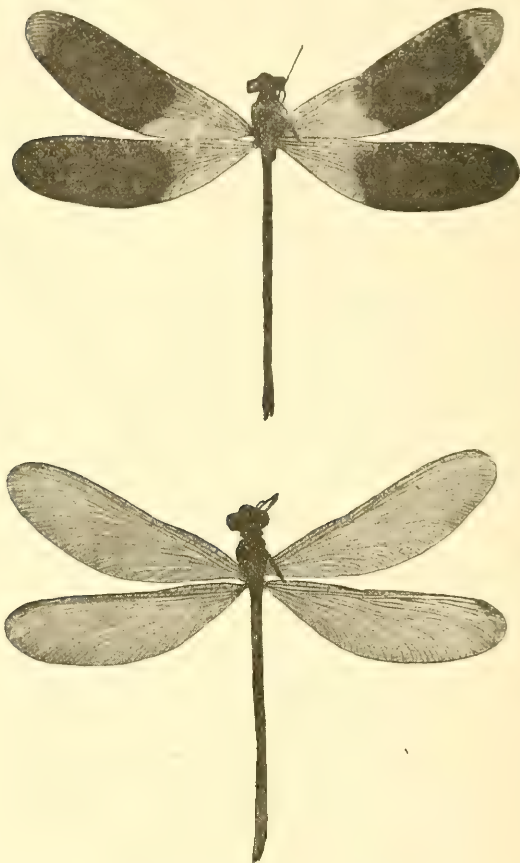


FIG. 1. — *Calopteryx splendens*, var. ♀ *Faivrei*, Lacroix.
En bas une femelle normale.

26. *Calopteryx splendens*, Harris. — Saint-Jean-d'Angély, Jonzac, Saintes.

27. Var. ♀ *Faivrei*, nov. (fig. 1). — *Couleur générale comme dans le type. Ailes supérieures avec, chacune, une large bande noire partant du nodus, laissant, à l'apex, un espace hyalin non franchement circonscrit comme dans le ♂ type. Ailes inférieures avec, chacune, la même bande, mais sans espace hyalin à l'apex* (comme dans var. ♂ *Xanthostoma*). *Ptérostigma blanc, pas très développé, mais très apparent* (1). *La nervulation est verte dans les bandes.* L'aspect des ailes est, en somme, celui qu'affectent celles du ♂. J'ai vu *deux exemplaires* le même jour, et capturé l'un d'eux (le type dans ma collection) à *Saint-Jean-d'Angély.* — Je dédie cette très curieuse forme à *M. Paul Faivre* en souvenir de nos bonnes relations.

28. *Lestes viridis*, V. d. L. — Saint-Martin-de-la-Coudre, Saint-Jean-d'Angély, Montguyon, Jonzac.

29. *Lestes nympha*, Sélys. — Saint-Martin-de-la-Coudre (C.).

30. *Lestes sponsa*, Has. — Fouras, Montlieu, La Rochelle, Saint-Martin-de-la-Coudre (R.).

31. *Lestes virens*, Charp. — Jonzac, Fouras, Montlieu, Saint-Martin-de-la-Coudre (A. C.).

32. *Lestes barbara*, Fabr. — Montlieu, La Rochelle, Fouras, Saint-Martin-de-la-Coudre.

33. *Sympecma fusca*, V. d. L. — Saint-Martin-de-la-Coudre, Saint-Jean-d'Angély, Royan.

34. *Platycnemis pennipes-bilineata*, Sélys. — Montguyon, St-Martin-de-la-Coudre, St-Jean-d'Angély, Jonzac.

35. *Platycnemis pennipes-lactea*, Sélys. — Montguyon, Saint-Martin-de-la-Coudre, Jonzac.

36. *Platycnemis latipes*, Rb. — Saintes (T. C.), Saint-Jean-d'Angély (T. C.).

---

(1) Sur la figure le ptérostigma est peu apparent. Il ne faudrait d'ailleurs pas s'étonner de son absence totale chez cette variété, car le fait se voit dans des exemplaires typiques.

37. *Platycnemis acutipennis*, Sélys. — Saint-Martin-de-la Coudre, Jonzac, Saint-Jean-d'Angély, Saintes.

38. *Pyrrhosoma minium*, Harris. — Montlieu, Saint-Jean-d'Angély, Saint-Martin-de-la-Coudre.

39. *Pyrrhosoma tenellum*, Vill. — Saint-Martin-de-la-Coudre, La Rochelle, Saint-Jean-d'Angély.

40. *Agrion puella*, L. — Saint-Martin-de-la-Coudre, Saint-Jean-d'Angély, Montlieu, Montguyon, Saintes, Jonzac.

41. *Agrion pulchellum*, V. d. L. — St-Martin-de-la-Coudre, Saint-Jean-d'Angély, Montlieu, Saintes, Jonzac.

42. *Agrion mercuriale*, Charp. — St-Jean-d'Angély, Jonzac.

43. *Agrion scitulum*, Rb. — Saint-Martin-de-la-Coudre.

44. *Cercion Lindeni*, Sélys. — Saintes, Saint-Jean-d'Angély.

45. *Enallagma cyathigerum*, Charp. — Montlieu, Saint-Martin-de-la-Coudre.

46. *Ischnura elegans*, Charp., et ses variétés. — Saint-Martin-de-la-Coudre, Saint-Jean-d'Angély, Montguyon, La Rochelle, Angoulins, Jonzac.

Je tiens à signaler, d'une façon particulière, deux stations d'*Odonates* qui me paraissent assez dignes d'intérêt : *Saint-Martin-de-la-Coudre* avec 34 espèces ou variétés, et *Saint-Jean-d'Angély* avec 29.

Ephémérides.

47. *Ephemera vulgata*, L. — Saint-Martin-de-la-Coudre, Saint-Jean-d'Angély, Saint-Martin-la-Grève.

48. *Ephemera Danica*, Müll. — Saint-Jean-d'Angély, Montguyon, Montlieu.

49. *Ephemerella ignita*, Poda. — St-Jean-d'Angély, Jonzac.

50. *Habrophlebia lauta*, Eat. — Puyrolland.

51. *Clœon dipterum*, L. — Angoulins, Jonzac, Saint-Martin-de-la-Coudre.

52. *Clœon rufulum*, Müll. — Saint-Jean-d'Angély.

Myrméléonides.

53. *Megistopus flavicornis*, Rossi. — Châtelaillon.
54. *Formicaleo tetragrammicus*, Pall. — Saint-Georges-de-Didonne, Ronce-les-Bains.
55. *Macronemurus appendiculatus*, Latr. — Ronce-les-Bains.
56. *Myrmeleon nostras*, Fourcr. — Châtelaillon.
57. *Myrmeleon formicarius*, L. — Châtelaillon.
58. *Myrmeleon inconspicuus*, Rb. — Ronce-les-Bains.
59. Var. *leonina*, Navas. — Ronce-les-Bains.
60. *Creagris plumbeus*, Oliv. — Châtelaillon, Fouras, Ronce-les-Bains.

Ascalaphides.

61. *Ascalaphus longicornis*, L. — Martrou (Rochefort).

Chrysopides.

62. *Chrysopa vulgaris*, Schn. — Partout.
63. Var. *rubricata*, Nav. — Saint-Martin-de-la-Coudre, Châtelaillon, Saint-Jean-d'Angély.
64. Var. *microcephala*, Brau. — Saint-Martin-de-la-Coudre, Jonzac.
65. Var. *Namurcensis*, Nav. — Un exemplaire pouvant s'y rapporter à Saint-Martin-de-la-Coudre.
66. Var. *vicina*, Lacr. — J'ai créé cette forme dans le *Bulletin de la Société Entomologique de France* (1915, n° 14) et j'y ai exprimé l'opinion qu'elle pourrait être réunie, avec *nemorosa*, *lateralis*, *stigmalis* et *Namurcensis*, au moins, sous un seul nom. J'ai trouvé, à *Saint-Martin-de-la-Coudre*, quelques individus que je rapporte à ma *vicina* sans qu'ils répondent tous, cependant, à la description que j'en ai faite (ni d'ailleurs exactement aux variétés sus-nommées) : deux exemplaires sont bien

conformes à mon type; un autre avec la bande latérale et les stries supérieures, sans les stries latérales; un quatrième avec, seulement, la bande latérale; tous sont bien verts avec ptérostigma très visible (1). Cette observation raffermit davantage l'opinion formulée dans le *Bull. de la Soc. Ent.*

67. Var. *biseriata*, Nem. — Saint-Martin-de-la-Coudre.

68. Var. *cingulata*, Nav. — Saint-Martin-de-la-Coudre.

69. Var. *carnea*, Evans. — Saint-Martin-de-la-Coudre.

70. *Chrysopa flavifrons*, Brau. — Saint-Martin-de-la-Coudre, Jonzac, Royan.

71. Var. *riparia*, Ed. Pict. — Saint-Martin-de-la-Coudre, Royan, Jonzac, Châtelaillon.

72. Var. *Gallica*, Lacr. — Saint-Martin-de-la-Coudre.

73. Var. *vestita*, Navas. — Saint-Martin-de-la-Coudre.

74. Var. *geniculata*, Ed. Pict. — Saint-Martin-de-la-Coudre.

75. Var. *Meyeri*, Ed. Pict. — Saint-Martin-de-la-Coudre.

76. Var. *nigropunctata*, Ed. Pict. — St-Martin-de-la-Coudre.

77. *Chrysopa viridana*, Schn. — Saint-Martin-de-la-Coudre.

78. Var. *Yvesi*, nov. — *Vert assez intense avec bande jaune sup. tout le long du corps. Un point brun roux de chaque côté de cette bande jaune et sur chaque article de l'abdomen* (étude sur le vivant). *Réticulation des ailes peu différente du type. Nervules gradiformes* $\frac{6}{7}$ *à l'aile sup.*, $\frac{5}{7}$ *à l'aile inf.* Cette variété se rapproche de l'espèce *hilaris*, Nav. (2), mais je ne puis la séparer de *viridana*. — Je dédie cette forme à mon fils *Yves*, âgé de 13 ans, qui est déjà un terrible chasseur de Chrysopes et autres Névroptères. — *Saint-Martin-de-la-Coudre.*

---

(1) Je ne puis me décider à séparer ces formes, bien convaincu qu'elles doivent être *vicina* à des degrés divers de pigmentation. Le R. P. Navás a, tout récemment, créé une nouv. var. (*disticha*); aucun de mes exemplaires ne s'y rapporte.

(2) R. P. Long. Navás, S. J. — *Notas Entomologicas*, 2e série, 11, *in* Bol. Soc. Aarg. Sc. Nat., 1915.

79. *Chrysopa inornata*, Nav. — Royan, Jonzac, Châtelaillon, Saint-Martin-de-la-Coudre. — J'ai pu en capturer cette année un grand nombre et mon attention a été attirée par un *épaisissement* très net de la nervure costale aux quatre ailes après le ptérostigma jusqu'à l'apex. J'ai pensé tout d'abord à une forme spéciale ou à la nouvelle espèce, *craspedia* (1), récemment créée par mon savant maître le *R. P. Navas.* J'ai dû, après un examen très minutieux, abandonner ces idées. L'*épaississement* (fig. 2) est un *caractère sexuel* et appartient *seulement aux mâles.* L'étude comparative que j'ai pu faire ensuite entre la *craspedia*, Nav., et les ♂ d'*inornata* me fait penser qu'il s'agit *peut-être* là d'une seule espèce. Le grand névroptériste espagnol, possédant les types, est particulièrement qualifié pour nous renseigner à ce sujet. — Je signalerai, en passant, que *inornata* est variable quant à la taille; j'ai trouvé envergure : 27 mm. et 20 mm.

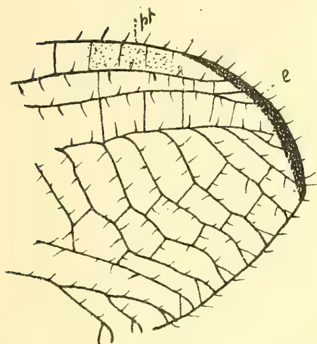
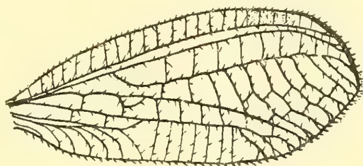


Fig. 2. — *Chrysopa inornata*, Nav., ♂. Extrémité de l'aile sup. droite (dessin très grossi).

80. Ab. *infecta*, Lacr. — J'ai créé cette aberr. dans le *Bull. Soc. Ent. de France* (1915, n° 14). J'ai trouvé un nouvel exemplaire à Jonzac. Je représente (fig. 3), l'aile sup. droite de l'échantillon type trouvé à *Sainte-Pezenne* (Deux-Sèvres).


Fig. 3. — *Chrysopa inornata*, Nav., ab. *infecta*, Lacr., ♂. Aile sup. droite.

(1) R. P. Long. Navâs, S. J. — *Notas Entomologicas*, 2e série, 11, *in* Bol. Soc. Aarg. Sc. Nat., 1915.

81. Ab. *inversa*, nov. (fig. 4). — *La branche procubitale formant la cellule procubitale typique, au lieu d'aller rejoindre la nervure procubitale, va tomber sur la cubitale, circonscrivant ainsi une cellule renversée (aux deux ailes sup.).* — Saint-Martin-de-la-Coudre.

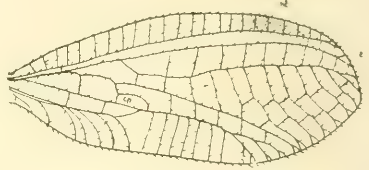


Fig. 4. — *Chrysopa inornata*, Nav., ♀, ab. *inversa*, Lacroix. Aile sup. droite.

82. Var. *gradiformis*, nov. — *Ailes sup. avec le secteur radial très nettement noir à son origine; les 3 ou 5 premières nervules intermédiaires noires aux deux extrémités, les autres à un bout seulement. Rameau formant la cellule procubitale typique noir à l'extrémité. Nervules en gradins nettement noires en entier. Quelques nervules marginales noires aux extrémités. A l'aile inf. nervules gradiformes noires ou vertes.* — Deux individus à Saint-Martin-de-la-Coudre. Il est rare de trouver des nervules en gradins noires chez *inornata*.

83. Ab. *sola*, nov. — *Cellule procubitale typique isolée aux deux ailes sup.* — Saint-Martin-de-la-Coudre.

84. *Chrysopa prasina*, Burm. — Saint-Martin-de-la-Coudre.

85. Var. *adspersa*, Wesm. — St-Martin-de-la-Coudre, Royan, Jonzac, Châtelaillon, Montguyon.

86. Var. *degradata*, Nav. — St-Martin-de-la-Coudre, Jonzac.

87. Var. *obsoleta*, Nav. — Saint-Martin-de-la-Coudre.

88. Var. *punctigera*, Sélys. — Saint-Martin-de-la-Coudre.

89. Var. *striata*, Navas. — Saint-Martin-de-la-Coudre.

90. Var. *respersa*, Navas. — Saint-Martin-de-la-Coudre, Royan, Châtelaillon.

91. Var. *amabilis*, Navas. — Comme précédemment.

92. Var. *punctigera-respersa*, nov. — *Le nom que je donne à cette forme me dispense d'une description. Elle réunit les caractères des deux variétés. J'ai pensé que cette*

combinaison de deux noms déjà connus valait mieux qu'un mot nouveau. — Deux exemplaires à Saint-Martin-de-la-Coudre (Je tiens à faire remarquer que toutes mes Chrysopes sont examinées vivantes).

93. *Chrysopa Mariana,* Nav. — Saint-Martin-de-la-Coudre, Royan. — Certaines variétés de cette espèce me semblent, dans bien des cas, assez difficiles à nettement séparer de quelques formes de *prasina.* J'en ai recueilli beaucoup et ai pu constater qu'elle se prêtait, comme on le verra, à un certain nombre de combinaisons.

94. Var. *stictocera,* Navas. — Saint-Martin-de-la-Coudre, Royan, Courçon-d'Aunis.

95. Var. *chlorocephala,* Nav. — Saint-Martin-de-la-Coudre, Royan, Châtelaillon.

96. Var. *insignata,* Lacr. — Saint-Martin-de-la-Coudre. La var. *insignata* pure présente, comme *Mariana* type, seulement deux points sur le vertex.

97. Var. *scalaris,* Navas. — Saint-Martin-de-la-Coudre. Plusieurs exemplaires dont deux très marqués.

98. Var. *stictocera-insignata,* nov. — Saint-Martin-de-la-Coudre.

99. Var. *stictocera-scalaris,* nov. — St-Martin-de-la-Coudre.

100. Var. *chlorocephala-scalaris,* nov. — Bernay.

101. Var. *chlorocephala-insignata,* nov. — Saint-Martin-de-la-Coudre.

102. Var. *chlorocephala-scalaris-insignata,* nov. — Saint-Martin-de-la-Coudre.

Ces cinq combinaisons formées de noms de variétés connus me dispensent de description. Comme plus haut (*prasina-punctigera-respersa*) j'ai pensé que cette façon de nommer ces formes valait mieux que créer des noms nouveaux.

103. *Chrysopa ventralis,* Curt., var. *decora,* Navas. — Saint-Martin-de-la-Coudre.

104. *Chrysopa 7-punctata*, Wesm. — Saint-Martin-de-la-Coudre, Royan, Châtelaillon, La Rochelle (sur les Tamaris).

105. *Chrysopa formosa*, Brau. — Ronce-les-Bains, Châtelaillon.

106. Var. *decempunctata*, Lacr. — Châtelaillon.

107. Var. *Gelini*, Lacr. — Fouras.

108. *Chrysopa perla*, L. — Saint-Martin-de-la-Coudre, Saint-Jean-d'Angély.

109. *Chrysopa dorsalis*, Burm. — Saint-Martin-de-la-Coudre.

110. *Nincta flava*, Scop. — St-Martin-de-la-Coudre, Jonzac.

Hémérobides.

111. *Sisyra fuscata*, Fabr. — Saint-Martin-de-la-Coudre, Saint-Jean-d'Angély

112. *Sisyra terminalis*, Curt. — Jonzac.

113. *Sisyra Dalei*, M'. L'. — Saint-Martin-de-la-Coudre.

114. *Hemerobius strigosus*, Zett. — Châtelaillon (sur Tamaris).

115. *Hemerobius micans*, Oliv. — Royan, Jonzac.

116. *Hemerobius lutescens*, Fabr. — Saint-Martin-de-la-Coudre, Saint-Jean-d'Angély.

117. *Hemerobius humili*, L. — Jonzac, Royan, Saint-Martin-de-la-Coudre.

118. *Boriomya subnebulosa*, Steph. — Saint-Martin-de-la-Coudre.

119. *Sympherobius elegans*, Steph. — Saint-Martin-de-la-Coudre.

Osmylides.

120. *Osmylus fulvicephalus*, Scop. — Saint-Martin-de-la-Coudre.

Mantispides.

121. *Mantispa styriaca*, Poda. — Saint-Martin-de-la-Coudre (14 exemplaires).

Coniopterygides.

122. *Coniopteryx tineiformis*, Curt. — Châtelaillon, Saint-Martin-de-la-Coudre.
123. *Semidalis curtisiana*, End. — Jonzac.
124. *Conwentzia psociformis*, Curt. — Jonzac.

Sialides.

125. *Sialis lutaria*, L. — Saint-Martin-de-la-Coudre, Saint-Jean-d'Angély, Saint-Martin-la-Grève.

Psocides.

126. *Psocus nebulosus*, Steph. — Saint-Martin-de-la-Coudre, Jonzac.
127. *Psocus sexpunctatus*, L. — Châtelaillon, Royan.
128. *Psocus quadrimaculatus*, Latr. — Jonzac.
129. *Amphigerontia variegata*, Latr. — Saint-Martin-de-la-Coudre.
130. *Amphigerontia bifasciata*, Latr. — Châtelaillon.
131. *Stenopsocus immaculatus*, Steph. — Jonzac, St-Martin-de-la-Coudre, Royan.
132. *Graphopsocus cruciatus*, L. — St-Martin-de-la-Coudre, Royan.
133. *Peripsocus subpupillatus*, M'. L'. — Saint-Martin-de-la-Coudre (T. C.).
134. *Peripsocus alboguttatus*, Dalm. — Jonzac, Saint-Martin-de-la-Coudre.
135. *Peripsocus phæopterus*, Steph. — Saint-Martin-de-la-Coudre, Châtelaillon, Jonzac, Angoulins (sur Tamaris).

136. *Pterodela pedicularia*, L. — Saint-Martin-de-la-Coudre.

137. *Cœcilius fuscopterus*, Latr. — St-Martin-de-la-Coudre, Jonzac.

138. *Cœcilius flavidus*, Curt. — Saint-Martin-de-la-Coudre, Royan.

139. *Cœcilius Burmeisteri*, Br. — Royan.

140. *Cœcilius obsoletus*, Steph. — Bernay (sur *Juniperus communis*, L.), Saint-Martin-de-la-Coudre et Royan (sur Conifères).

141. *Trichopsocus hirtellus*, M'. L'. — Saint-Martin-de-la-Coudre, Royan.

142. *Mesopsocus unipunctatus*, Müll. — Jonzac.

143. *Elipsocus hyalinus*, Steph. — St-Martin-de-la-Coudre, Châtelaillon.

144. *Elipsocus abietis*, Kolbe. — Saint-Martin-de-la-Coudre.

145. *Elipsocus Westwoodi*, M'. L'. — Saint-Martin-de-la-Coudre.

146. *Ectopsocus limbatus*, Navas. — Saint-Martin-de-la-Coudre, Royan, Jonzac, Montendre.

147. *Atropos pulsatoria*, L. — Saint-Martin-de-la-Coudre.

148. *Lepinotus inquilinus*, Heyd. — St-Martin-de-la-Coudre.

149. *Bertkania prisca*, Kolbe. — Saint-Martin-de-la-Coudre. Non encore connue de France et peu d'ailleurs. *Kolbe* la dit très rare ; trouvée, pour la première fois, dans les sept montagnes, sur les bords du Rhin, par le Dr Bertkan : « *Sehr selten. Unter Steinest im Sieben gebirge, am Rhein...* (1) ». Le *R. P. Longinos Navas* l'a citée de Belgique (2).

Niort, 5 septembre 1915.

---

(1) Kolbe, in *Rostock Neuroptera germanica*, 1888.

(2) J'ai encore pris ce très intéressant Psoque à *François* (Deux-Sèvres), le 5 septembre 1915.

LES MYRMÉLÉONIDES D'EUROPE
ET DES CONTRÉES LIMITROPHES

Par le R. P. Longin Navás S. J. (1).

(*Suite*)

2. — **Palpares hispanus** Hag. (*fig. 7*), Hagen, Stett. Entom. Zeit., 1860, t. XXI, p. 40.

Très semblable au précédent. Abdomen en grande partie jaune en dessous; tergites avec une bande transverse basilaire noire, prolongée en arrière au milieu à la plupart des segments. Cerques d'une forme semblable, plus courts. Ailes un peu aiguës au bout, avec des taches semblables, plus abondantes à l'aile postérieure.

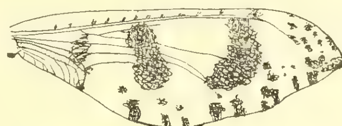


Fig. 7. — Palpares hispanus ♂ Hag.
Aile postérieure, grandeur naturelle.

Long. 45 mm.; aile ant. 45-52 mm.; aile post. 44-50 mm.; cerques 7 mm.

Hab. — Espagne et Portugal. On l'a aussi trouvée à la région septentrionale de l'Afrique en face de l'Espagne.

II. — Tribu ACANTHACLISINI Nav.

(Navás, *Broteria*, 1912, p. 40).

2. — Genre ACANTHACLISIS Ramb.

(Rambur, *Névroptères*, 1842, p. 378).

Type : *A. occitanica* Vill.

Clé des Espèces

1. Aréoles de la série antérieure du champ costal de l'aile antérieure plus petites que celles de la série postérieure (*fig. 8*).. 2

— Les aréoles, qui divisent le champ costal de l'aile anté-

(1) Voir, pour le commencement de ce travail, *Insecta*, 1915, p. 57.

rieure, sont à peu près égales, celles de la série antérieure à celles de la postérieure (*fig. 9*); ailes étroites, sans stries noires ou brunes au champ intercubital; cerques des ♂♂ courts, cylindriques, simples, sans dent interne... 3. **bætica** Ramb.

2. Réticulation des ailes en grande partie brune ou noire, variée de pâle; stigma noir intérieurement; à l'aile antérieure il y a une strie brune allongée basilaire au champ intercubital et d'autres d'ordinaire le long du même champ; une autre oblique, antéapicale, est parallèle à la marge extérieure; cerques des ♂♂ longs, avec une dent interne au commencement de la moitié apicale.......................... 1. **occitanica** Vill.

— Réticulation des ailes en grande partie blanchâtre, entièrement à l'aile postérieure; stigma à peine sensible; aile antérieure sans stries à l'aire intercubitale; avec six ou sept points noirs à la base du postcubitus, qui est strié de noir jusqu'à son anastomose; veinules postérieures au nombre de 12 également noires.............................. 2. **pallida** M'L.

Enumération des Espèces

3. — **Acanthaclisis occitanica** Vill. (*fig. 8*).

Myrmeleon occitanicum. Villers, Linn. Ent., 1789, p. 63, pl. VII, f. 10.

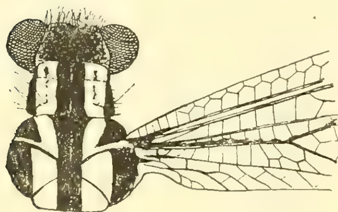


Fig. 8.
Acanthaclisis occitanica ♂, Vill. Tête, partie du thorax et base de l'aile antérieure agrandies.

Myrmeleon libelluloides pisanus. Rossi, Fauna Etrusca, 1790, II, p. 14, pl. IX, f. 8.

Myrmeleon georgianum. Fischer von Waldheim, Ent. Russ., 1846, IV p. 43, pl. I, f. 1.

Long. 45 mm.; aile ant. 50-52 mm.; aile post. 46-48 mm.; cerques 4 mm.

Hab. — Tout le midi d'Europe jusqu'à la Prusse, la Russie et l'Asie centrale. On l'a aussi cité de l'Algérie.

4. — **Acanthaclisis pallida.** Mac Lachl., Horæ Soc. Entom. Ross., XXI, p. 453.

Long. 40 mm.; envergure 90 mm.

Hab. — Russie méridionale, Asie occidentale.

5. — **Acanthaclisis bætica** Ramb. (*fig. 9*). Rambur, Névroptères, 1842, p. 379, n. 2.

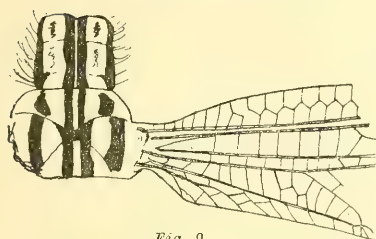


Fig. 9.
Acanthaclisis bœtica ♂ Ramb. Prothorax, mésothorax et base de l'aile antérieure, agrandis.

Long. 35 mm.; aile ant. 46 mm.; aile post. 41 mm.; cerques 2 mm.

Hab. — Portugal et Espagne y compris Majorque; midi de France et vers l'ouest jusqu'à Mindin et Evreux; Crimée.

III. — Tribu **MYRMELEONINI** Banks.

(*Ann. Entom. Soc. Amer.*, 1911, p. 1).

Clé des Genres

1. Couleur générale du corps jaune, avec des dessins bruns; ailes avec une ligne plissée longitudinale derrière le secteur du radius; aile postérieure des ♂♂ sans bouton à l'axille; abdomen pourvu de deux appendices latéraux articulés, en une sorte de pinceau, sur les segments 7-8; éperons antérieurs plus longs que le premier article des tarses, moins long que les deux premiers réunis. 4. **Myrmecælurus** Costa.

— Couleur générale du corps brune, variée de fauve; ailes avec la ligne plissée peu ou pas manifeste; aile postérieure des ♂♂ avec un bouton à l'axille; abdomen sans pinceaux latéraux 2

2. Eperons antérieurs aussi longs que les deux premiers articles des tarses; champ radial de l'aile antérieure d'ordinaire biaréolé avant l'origine du secteur, court et large, de sorte que le secteur naît au niveau de l'extrémité du postcubitus, ou en avant.................................. 3. **Solter** Nav.

— Eperons antérieurs plus courts que le premier article des tarses, ou à peine plus longs; champ radial de l'aile antérieure simple avant la naissance du secteur, étroit et long, de sorte que le secteur prend naissance au delà de la terminaison du postcubitus 3

3. Champ apical des deux ailes large, divisé par une série de veinules en gradins......................... 1. **Myrmeleon** L.

— Champ apical pourvu de veinules en gradins à l'aile antérieure, étroit et sans les dites veinules à l'aile postérieure.. 2. **Morter** Nav.

3. — Genre MYRMELEON L. restr.

(Linné, *Syst. Nat.*, Ed. XII).

Type : *M. formicarius* L.

Clé des Espèces

1. Ailes sans taches, tout au plus avec la réticulation variée de brun et de blanchâtre; ce brun ne déborde pas la réticulation envahissant la membrane, excepté au bord interne du stigma, spécialement à l'aile antérieure, où il forme une petite tache brune; reste du stigma blanchâtre........................ 2

— Ailes avec quelques taches brunes, le brun de la réticulation envahissant par places la membrane; à l'aile antérieure, il y a trois ou quatre taches le long du champ radial, deux au champ intercubital et une strie oblique à l'anastomose du rameau oblique du cubitus; à l'aile postérieure, deux veinules au moins au champ radial sont bordées de brun; la couleur dominante du corps est le brun............ 3. **nostras** Fourcr.

2. Prothorax taché de fauve; abdomen brun, avec une tache basilaire fauve ou testacée à presque tous les tergites; réticulation variée presque également de brun et de blanchâtre.. 2. **inconspicuus** Ramb.

— Prothorax et abdomen bruns presque en entier, excepté une ligne mince fauve à la marge des segments; réticulation des ailes brune presque en entier........... 1. **formicarius** L.

Enumération des Espèces

6. — **Myrmeleon formicarius** L. (*fig. 10*).

Myrmeleon formicarium. Linné, Syst. Nat., XII, 1767, p. 914, 3.

Myrmeleon formicalynx. Linné, Syst. Nat., XII, 1767, 914, 4.

Myrmecoleon formicalynx. Burmeister, Handb. Entom., 1839, II, p. 994, n. 4.

Myrmeleon innotatus. Rambur, Névroptères, 1842, p. 406.

Long. 30 mm.; aile ant. 35 mm.; aile post. 33 mm.

On a écrit beaucoup pour et contre sur la validité de ces noms linnéens et sur leur application. Mais, étant reconnu, d'après Mac Lachlan, que Linné, sous le nom de *formicarium* avait prétendu désigner l'espèce de Suède, à ailes non tachetées, qu'il décrivit préalablement seulement par la larve, il semble de toute nécessité que ce nom doit prévaloir, comme antérieur, quoique un échantillon à ailes sans taches, de la collection de Linné, porte le nom de *formycalynx*, écrit de la main de Linné, selon le témoignage de Mr. Hagen qui le vit.

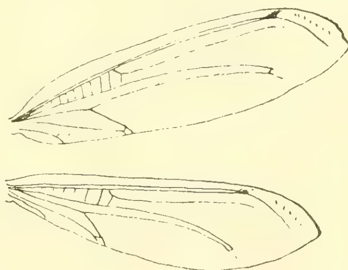


Fig. 10.

Myrmeleon formicarius ♀ L.
Ailes schématiques, agrandies.

En procédant ainsi, nous nous conformerons à l'usage le plus répandu, autrement le nom de *formicarius*, le plus connu et le plus fréquemment employé, passerait forcément à la synonymie.

Hab. — Presque toute l'Europe, jusques et y compris la Suède; les Iles Britanniques exceptées, où il n'existe aucune espèce de Myrméléonides.

7. — **Myrmeleon inconspicuus** Ramb. (*fig. 11*). Rambur, Névroptères, 1842, p. 406, n. 36.

Myrmeleon Erberi. Brauer, Abhand. W. Bd. X, 1868, p. 190.

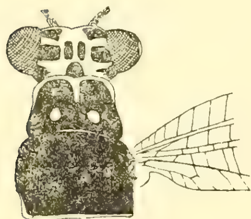


Fig. 11.

Myrmeleon inconspicuus Ramb. Tête et partie antérieure du thorax.

Long. 22-23 mm.; aile ant. 25-27 mm.; aile post. 24-26 mm.

Type. — Abdomen brun, le bord postérieur des segments jaunâtre.

Hab. — Espagne y compris Majorque; France, Italie, Belgique, Autriche-Hongrie, Budapest (Pongrácz), Corfu (Mach Lachlan), etc.

Var. **leonina** Nav., Broteria, 1912, p. 30.

Abdomen avec une grande tache basilaire fauve à la plupart des tergites.

Hab. — Espagne, France.

Mac Lachlan suppose (Entom. Mo. Mag., 1883, XX, p. 104) que les taches fauves de l'abdomen sont particulières aux ♂♂. Voici ses paroles (l. c.) : " In the ♂ there is a large-yellow anterior dorsal spot on nearly all the segments ". Mais il n'en est pas toujours ainsi; à Saragosse, où cette espèce est très abondante, les taches se trouvent également chez les deux sexes; je l'ai aussi reçue avec ces mêmes caractères de plusieurs autres régions.

8. — **Myrmeleon nostras** Fourcr. (*fig. 1 et 12*).

Formicaleo nostras Fourcroy, Entom. Paris, 1785, p. 360, n. 1.

Myrmeleon europæus. Mac Lachlan et Auct.

Long. 27 mm.; aile ant. 30 mm.; aile post. 28 mm.

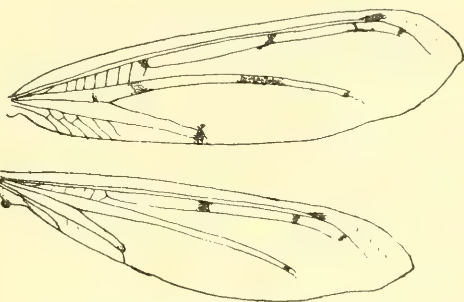


Fig. 10. — Myrmeleon nostras ♂ Fourcr. Ailes × $1\frac{1}{2}$. Fontainebleau (col. m.).

Hab. — Midi et centre de l'Europe occidentale jusqu'à la Belgique inclus.

4. — Genre MORTER Nav.

(Navás, *Mem. Real Acad. Cienc. Barcelona*, 1915, t. XI, p. 466).

Type : *M. hyalinus* Oliv.

9. — **Morter hyalinus** Oliv. (*fig. 13 et 14*).

Myrmeleon hyalinum. Olivier, Encycl. Méth. VIII, 126, 27.

Myrmeleon cinereus. Klug, Symbolæ Phys., XXXVII, f. 3.



Fig. 13.
Morter hyalinus Oliv. (gr. nat., d'après Klug).

Myrmeleon distinguendus. Rambur, Névroptères, 1842, p. 407, n. 37.

La description de Rambur, assez complète, s'exprime ainsi :

Brun, varié de jaune.

Antennes plus courtes que le thorax, d'un roux obscur, brunes à l'extrémité; palpes jaunâtres, les inférieurs un peu plus longs que les supérieurs, ayant le dernier article

en cône, un peu aminci à la base, fortement à l'extrémité, un peu courbé, noir; face jaune vers la bouche, avec le front noir, et souvent une tache obscure sur l'épistome, le noir du front quelquefois échancré par du jaune; vertex jaune, avec une bande médiane et quatre taches noirâtres.



Fig. 14.
Morter hyalinus Oliv.
Tête et prothorax.

Prothorax (*fig. 14*) jaune, ayant une ligne dorsale et deux autres de chaque côté, transverses, partant de la dorsale, brunes; quelquefois ces lignes sont interrompues; reste du thorax brun, bordé postérieurement de jaune à ses deux divisions (Pl. III. 10).

Abdomen noir, légèrement velu; bord postérieur des segments légèrement jaunâtre en dessus, chez le mâle, un peu plus court que l'aile inférieure; appendices supérieurs à peine saillants inférieurement, verticaux, coupés carrément, très larges, ressemblant à deux valves, ou différant à peine d'un segment, jaunes, hérissés, surtout inférieurement; l'inférieur assez long, ressemblant à un onglet ou écaille un peu recourbée et creusée, divariqué, jaune, hérissé extérieurement.

Pattes assez longues, jaunâtres, nuancées de brunâtre, brunes à la face postérieure des dernières cuisses et à la face inférieure des mêmes tibias; tarses annelés de brun, le premier article aux antérieurs de la longueur des deux suivants, un peu plus long que les ergots.

Ailes blanchâtres ou très légèrement jaunâtres, lisses et brillantes, ayant le réseau roussâtre, pas sensiblement varié de brunâtre; tache pterostigmatale insensible.

Long. 22 mm.; aile ant. 23 mm.; aile post. 21'3 mm.

Hab. — Région méditerranéenne, midi de l'Europe, nord de l'Afrique jusqu'à l'Arabie.

5. — GENRE SOLTER Nav.

(Navás, *Broteria*, 1912, p. 32.)

Type : *S. liber* Nav.

ESPÈCE UNIQUE

10. — **Solter liber** Nav. (*fig. 15*), Navás. Broteria, 1912, p. 32.

Fauve, taché de brun. Prothorax un peu plus large que long; abdomen court, gros, pâle par dessous, par dessus brun jusqu'à la moitié basilaire de chaque segment; pattes pâles, annelées de brun; éperons aussi longs que les deux premiers articles des tarses; ailes larges, avec le réseau mêlé de blanc et de brunâtre; plusieurs veinules bordées de brun (*fig. 15*), surtout les radiales et cubitales, et aussi les fourchettes marginales.

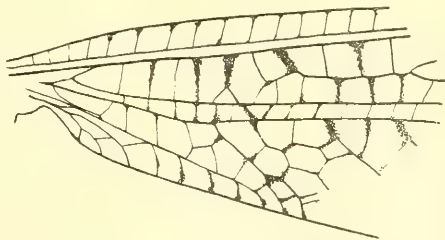


Fig. 15. — *Solter liber* ♀ Nav.
Base de l'aile antérieure, très agrandie.

Long. 20-24 mm.; aile ant. 28-31 mm.; aile post. 26-27'5 mm.

Hab. — Portugal : San Fiel. Du même genre, j'ai vu plusieurs autres espèces du nord de l'Afrique et de l'ouest de l'Asie.

6. — GENRE MYRMECÆLURUS Costa.

(*Fauna Regno di Napoli. Formicaleonidei*, 1855, p. 10.)

Type : *Myrmeleon trigrammus* Pall.

(*A suivre*).

LA LOI DE LA TAILLE

ET

L'ÉVOLUTION DES COLÉOPTÈRES

Par C. Houlbert,

Professeur à l'Université de Rennes, Lauréat de l'Institut.

(Suite) (1).

Rôle des migrations.

La distribution des Coléoptères à la surface du globe, par voie de migrations, a dû se faire avec une très grande lenteur, non seulement parce que ces animaux volent mal ou pas du tout, mais aussi parce qu'ils sont attachés, de par leur mode de vie — les phytophages tout au moins — à la flore du pays qu'ils habitent. Les espèces n'ont donc pu coloniser des régions nouvelles que si elles ont trouvé, dans les pays limitrophes, les conditions de température et d'alimentation auxquelles elles étaient antérieurement habituées ; et encore, pour que l'acclimatation soit possible, il a fallu que les migrations soient progressives ; le passage d'une région à une autre n'a pu se faire que par étapes très courtes, de manière que l'organisme ne soit pas soumis à des changements trop brusques qui auraient compromis les chances de l'adaptation.

---

(1) Voir, pour le commencement de ce travail, Insecta, 1914, t. IV, p. 304, 339, 347 ; — 1915, t. V, p. 5, 63.

Nous admettons, avec M. le prof. Trouessart, qu'il existe, pour chaque type donné, une région du globe qui peut être considérée comme sa véritable patrie; et où le type acquiert le maximum de son développement [1].

Nous pouvons donc considérer les régions où se rencontrent les espèces de très grande taille, aboutissants naturels des groupes phylétiques les plus anciens, comme représentant la patrie primitive, autrement dit le centre de dispersion du groupe tout entier. Si, dans une même famille, comme par exemple chez les Lucanides, les Goliathides, les Prionides, etc., nous trouvons plusieurs formes géantes en des pays éloignés, nous en conclurons qu'il y a migration ancienne ou, chose moins probable, que le groupe est polyphylétique.

La distribution des grands Dorcinæ : *Eurytrachelus bucephalus*, *gypaetus* et *eurycephalus* à Java, *Alcides* à Sumatra, *Saïga* aux Iles Moluques, *Titanus* aux Philippines, à Bornéo, aux Célèbes et sur le continent asiatique, ne peut pas s'expliquer par voie de migration; elle indique que la disjonction de ces espèces était déjà esquissée et leur évolution probablement déjà assez avancée au moment où les îles de l'Archipel malais se sont trouvées géographiquement isolées du continent sino-australien [2].

Au contraire, le jalonnement du continent asiatique jusqu'à l'Europe par les diverses espèces du genre Dorcus : Chine (*D. Hopei* et *vicinus*); Yunnan (*D. lævidorsis*); Himalaya (*D. saturalis*); Cachemire (*D. Rosti*); Turkestan (*D. Sewertzowi*); Caucase (*D. caucasicus*); Europe (*D. parallelipipedus*), ne peut s'expliquer que par des migrations progressives.

L'introduction dans la faune européenne de notre grand *Lucanus Cervus* est également due à une migration dont

---

(1) Trouessart (E.). *La géographie zoologique*. Paris, 1890, p. 162.

(2) Les branches latérales : *Odontolabini* et *Cladognathini* ont, en effet, sensiblement la même distribution géographique, si on ne tient pas compte des migrations qu'elles ont également fournies.

toutes les étapes sont représentées par de petites colonies depuis le Thibet (*L. Oberthüri*) jusqu'aux frontières de l'Europe orientale (*L. orientalis*).

CÉRAMBYCIDES PRIONINÆ — PL. VI.



Fig. 8. — *Acanthophorus serraticornis* Oliv. (Indes orientales), grandeur naturelle. (Coll. de M. René OBERTHÜR.)

La dispersion géographique des grands Prionides est également fort instructive; le berceau du groupe doit être

évidemment cherché dans l'Amérique du Sud ; nous admettons volontiers que ce fut le grand district forestier arrosé par le fleuve Amazone et ses affluents, parce que c'est là que l'on trouve en même temps les plus petites espèces (*Anacolidés*, *Pœcilosomidés*) et les plus grandes formes connues : *Macrodontia cervicornis* (*fig. 9*), *Titanus giganteus*, *Enoplocerus armillatus*, etc. ; mais, si l'on considère la distribution du groupe tout entier à la surface du globe, on peut conclure qu'il a fourni aussi d'importantes migrations, et cela, à des époques géologiques fort anciennes. La tribu des Acanthophorides, par exemple, possède des représentants en Afrique (*Tithoes*) et jusqu'aux Indes orientales (*Acantophorus*) (*fig. 8*) ; à moins d'admettre un polyphylétisme que rien ne justifie, cette particularité ne peut s'expliquer que par une migration réalisée au cours des temps secondaires, avant la dislocation du continent brasilo-éthiopique; c'est aussi à la même époque que les ancêtres des *Jamwonus*, dont nous avons récemment résumé les caractères dans *Insecta* [1], ont dû arriver au Congo et dans l'Afrique orientale allemande. Quelques groupes se sont trouvés isolés dans les grandes îles où nous les observons aujourd'hui comme des curiosités géographiques : tels sont les Hoplodérides à Madagascar et les Remphanides en Australie; ces derniers n'ont pu venir que par l'Insulinde et cela très certainement avant le morcellement du continent sino-australien (*fin du Jurassique*). La paléontologie confirme jusqu'à un certain point ces considérations, puisque certaines formes des Prionides ont été signalées dans les dépôts mésozoïques (voir page 11). Les espèces indiennes, presque aussi anciennes que celles du berceau primitif américain, ont aussi abouti, de leur côté, à des formes de très grande taille, tel est, par exemple, le majestueux *Xixuthrus heros* (*fig. 14*), dont la longueur n'est pas inférieure à 14 centimètres.

---

(1) HOULBERT (C.). *Notes pour servir à la classification des* JAMWONUS, *coléoptères longicornes de la tribu des Prioninæ*. Rennes, *Insecta*, t. III, 1913, p. 7.



Fig. 9. — *Macrodontia cervicornis* L. (Brésil), grandeur naturelle.
(Coll. de M. René OBERTHÜR.)

Le peuplement des Antilles et de l'Amérique du Nord en Prionides, par voie de migration, semble s'être fait beaucoup plus tard ; et, de fait, la géologie nous apprend que les deux Amériques sont restées séparées par la Mésogée jusqu'au début des temps tertiaires (*éocène*) ; c'est donc seulement à cette époque que les premiers échanges de faunes ont pu avoir lieu et que les *Prionus*, notamment, ont envahi l'Amérique du Nord. Plus tard même, au pliocène, lorsque la fermeture de l'isthme de Panama devint définitive, quelques grandes formes méridionales émigrent encore vers le Nord : tels sont, par exemple, les *Derobrachus* (*D. procerus* et *brevicollis*). La rareté de ces Insectes, qui n'ont guère dépassé le Mexique et la partie méridionale des Etats-Unis, leur grande taille, indiquent suffisamment que leur introduction est de date récente. Quant à notre *Prionus coriarius*, la seule espèce du genre en France, elle nous est venue vraisemblablement par l'Asie; plusieurs espèces voisines, mais relativement rares, jalonnent encore la route à travers le Turkestan, l'Arax et la Russie méridionale (*P. asiaticus* Feld) [1].

L'étude des Dynastides, dont le centre d'évolution primitif se trouve aussi dans l'Amérique du Sud, nous amènerait à des conclusions identiques. Les Pentodontides et les Pimélopides, qui paraissent avoir l'aire de distribution la plus étendue à la surface du globe, ont suivi la même route que les Acanthophorides; leurs espèces, qu'on retrouve en Afrique, à Madagascar, aux Indes (*Hétéronychus*) et même jusqu'en Australie (*Isodon*) ont certainement suivi, dans la première partie des temps secondaires, la route qui leur était offerte, du côté de l'Orient, par le continent brasilo-éthiopique et le grand isthme indo-malgache. Ces Insectes, pour la plupart, sont assez petits; ce sont même les plus petits des Dynastides, ce qui indique que l'évolution du groupe est à son début.

---

(1) On pourrait admettre aussi que cette migration s'est faite, au cours des temps tertiaires, par l'Amérique du Nord; mais alors le jalonnement de la route ne peut être établi.

L'Europe possède quelques Dynastides, peu nombreux, qui paraissent lui être arrivés par le nord de l'Afrique (*Pentodon*, *Phyllognatus*, *Oryctes*); cette migration est forcément antérieure à l'effondrement de la grande fosse méditerranéenne occidentale. La paléontologie nous fournit, en effet, deux *Pentodon* européens, l'un de l'oligocène supérieur, l'autre du miocène (voir page 64). Le genre *Oryctes* nous montre déjà des espèces de grande taille et, en quelque sorte, une deuxième étape de l'évolution de la tribu.

Les migrations vers l'Amérique du Nord, à travers l'isthme de Panama, ont dû être assez nombreuses à l'époque éocène (1re connexion); et c'est alors que passèrent dans les Antilles, et jusqu'aux Etats-Unis, les ancêtres de nos grands Dynastides : *Democrates*, *Cyclocephala*, *Golofa*, *Dynastes*. Enfin, le plus grand de tous, le plus massif et le plus volumineux de tous les Scarabæides : *Megalosoma elephas* Fab. (*fig. 11*) présent au Mexique mais absent des Antilles, a dû passer à une époque récente (*pliocène*) par l'isthme actuel.

Si l'Amérique du Nord ne possède que des Dynastides géants ou d'assez grande taille, cela tient, comme on le voit, à ce que les migrations n'ont pu se faire de ce côté qu'assez tard, à travers les ponts de la Mésogée, à une époque où l'évolution du groupe était déjà très avancée. Mais il va sans dire que beaucoup de formes ont évolué sur place et n'ont jamais quitté l'Amérique du Sud; quant aux émigrants de la première heure, ils ont poursuivi leur évolution dans différents pays, et, fidèles aux traditions de leur race, sont également parvenus au gigantisme : c'est ainsi que nous trouvons actuellement *Augasoma Centaurus* en Afrique, le long des côtes de Guinée; *Xylotrupes Gideon* dans les Iles de la Sonde; *Chalcosoma Atlas* (*fig. 10*), sur le continent indien et dans l'Insulinde.

Les migrations des Cétonides sont également très instructives; le groupe primitif a certainement eu pour berceau la partie orientale du continent indo-éthiopique, c'est-à-dire l'Afrique actuelle et une partie de l'Hindoustan avant la dislocation du continent de Gondwana.

Les migrations primitives des Cétonides semblent s'être effectuées de l'est à l'ouest ; les formes les plus anciennes ont

SCARABÆIDES-DYNASTINÆ PL. VIII.



Fig. 10. — *Chalcosoma Atlas* ♂, grandeur naturelle.
(Coll. de M. René OBERTHÜR.)

colonisé petit à petit tout le continent africain et se sont même répandues jusque dans l'Amérique du Sud. A l'époque jura-sique, lorsque se dessinèrent les premiers effondrements qui

aboutirent à la formation de l'*Atlantique sud*, les espèces américaines se trouvèrent isolées du centre de dispersion mais continuèrent à évoluer d'une façon indépendante; quelques genres ont donné des espèces de grande taille : *Inca*, *Cœlocratus*, ce sont des Trichiides; les curieuses petites espèces de la côte occidentale africaine appartenant au genre *Incala* (*I. lineola* et *sorilla*) indiquent, encore aujourd'hui, les rapports zoogéographiques des deux continents.

Quant aux Cétonides restés en Afrique, ils se sont étendus dans toutes les directions en se modifiant à l'infini; les espèces géantes du genre *Goliathus* se rencontrent de la Guinée au Zambèse, en passant par le Cameroun et le Congo; une branche voisine, le genre *Stegopterus*, s'est isolée dans l'Afrique australe, ce sont des *Gnorimus* de grande taille.

Les *Osmoderma* de l'Amérique du Nord et de l'Europe, proviennent d'une migration beaucoup plus tardive; ils dérivent certainement du phylum trichidien, qui peupla primitivement l'Amérique du Sud.

En se répandant vers l'est, les Cétonides ont petit à petit colonisé l'Hindoustan [1], la Chine et tout le continent sino-australien, car on trouve leurs représentants à la Nouvelle-Guinée (*Camptorrhina fulgida*) et jusqu'en Australie (*Schizorrhina*).

Enfin, un grand nombre, isolés à Madagascar après la séparation de la grande île d'avec le continent hindou (fin du Crétacé) ont, malgré cet isolement très ancien, conservé des caractères qui permettent de les rattacher sans trop de peine à leurs ancêtres (*Gnathocera*) du continent africain.

C'est certainement à ces migrations et aux phénomènes d'adaptations qui leur furent consécutifs qu'il faut attribuer l'extrême complexité et la richesse infinie du monde coléoptérique, le plus intéressant de tous les groupes zoologiques à étudier sous ce rapport. (*A suivre*).

(1) Bien que ses ancêtres paraissent aujourd'hui isolés à Madagascar, le genre *Bombodes* s'est avancé, vers le nord, jusque dans la région himalayenne.

Le Gérant, F. GUITEL.

Sommaire des Numéros 55-56-57 d'INSECTA

Entomologie générale :

Échanges et rédaction d'INSECTA

Pour éviter toute confusion dans nos services, nous prions les Sociétés qui font l'échange avec INSECTA de vouloir bien nous adresser leurs publications sous la suscription suivante :

Direction d'INSECTA
Station entomologique, Faculté des Sciences
Rennes (France)

Abonnements annuels :

France .... 18f »
Etranger .... 20f »

Les abonnements, payables d'avance, comptent à partir du mois de janvier, mais on peut s'abonner à toute époque de l'année.

Un Numéro d'*Insecta*.. 1f60

Pour tout ce qui concerne l'administration et la rédaction d'INSECTA, adresser la correspondance à M. le professeur **C. HOULBERT,** Station entomologique, Université de Rennes (France).

CINQUIÈME ANNÉE OCTOBRE-NOVEMBRE-DÉCEMBRE 1915 N°ˢ 58-59-60

INSECTA

Revue Illustrée d'Entomologie



Publication mensuelle de la Station Entomologique
de la Faculté des Sciences de Rennes



IMPRIMERIE OBERTHUR, RENNES

—

1915



ENTOMOLOGIE GÉNÉRALE

Nouvelles recherches sur les *glandes rectales* des PAPILLONS

Par L. Bordas
Professeur adjoint à la Faculté des Sciences de Rennes

La partie terminale de l'intestin d'un grand nombre d'Insectes présente des dilatations fusiformes, plus ou moins volumineuses suivant l'état de plénitude ou de vacuité de l'organe. Nous avons étudié ces renflements glandulaires chez les Orthoptères, les Hyménoptères et les Lépidoptères. Les deux premiers ordres d'Insectes possèdent *six* longs bourrelets blanchâtres, équidistants et parcourant tout le rectum : ce sont les *glandes rectales*.

Elles proviennent uniquement d'un développement local exagéré de l'assise épithéliale de l'intestin. On peut suivre, en effet, le passage des éléments occupant le fond des replis aux cellules qui constituent les massifs glandulaires proprement dits.

Les *glandes rectales*, dont la signification morphologique et surtout les fonctions physiologiques sont encore énigmatiques, ont été décrites, pour la première fois, chez l'Abeille, par Swammerdam. Depuis, un certain nombre d'Entomologistes les ont signalées chez plusieurs groupes d'Hexapodes. Pour Sadones (1895), il n'y a nullement homologie entre les glandes rectales et les lamelles respiratoires larvaires des Odonates.

L'intestin terminal des Papillons porte, sur les parois de l'*ampoule rectale*, un grand nombre de petits tubercules

internes, hémisphériques, aplatis, fongiformes, sessiles ou faiblement pédiculés, qui sont les *glandes rectales.*

Nous avons étudié la forme et la structure de ces organes chez la plupart des familles des Lépidoptères. Or, dans aucun ordre de la classe des Insectes, on ne trouve une telle abondance de ces massifs glandulaires que chez les Papillons. Dans la plupart des familles, le nombre de ces glandes dépasse *200*, tandis que les Hyménoptères, les Orthoptères et les Névroptères n'en ont que *six*.

Voici quelques résultats concernant divers groupes de Lépidoptères : les *Pieridæ* ont de 80 à 140 glandes rectales; les *Nymphalidæ* de 100 à 120; les *Satyridæ* de 180 à 200; les *Sphingidæ*, environ 150; les *Liparidæ* jusqu'à 250; les *Notodontidæ* de 180 à 200; les *Noctuidæ* plus de 300. Chez une espèce de cette famille, la *Brotolomia meticulosa*, nous en avons compté jusqu'à 500, etc...

Les glandes rectales des Lépidoptères, vues en coupe transversale, présentent une apparence rectangulaire, cupuliforme, parfois même légèrement hémisphérique. Elles comprennent les mêmes assises que l'intestin terminal, avec cette différence que les cellules sont très volumineuses et présentent une structure toute différente de celle de l'organe (V. Fig. 1).

Chaque tubercule glandulaire comprend deux ou trois grosses cellules cubiques ou cunéiformes et aplaties transversalement (*C*). Leurs noyaux (*n*) sont ovales ou allongés et situés dans la région médiane ou parfois même dans la partie externe de chaque élément. Ils sont généralement entourés d'une aréole claire.

Le cytoplasme cellulaire présente une structure striée vers la base, finement granuleuse dans la partie médiane et hyaline dans la zone interne. Les cellules de chaque groupe glandulaire se continuent latéralement par des éléments étroits et aplatis qui font suite à l'épithélium sinueux compris dans l'intervalle

de deux glandules. Du côté interne, chaque massif cellulaire est recouvert par une *intima chitineuse*, mince et parfois denticulée (*ic*). L'ensemble des cellules repose sur une mince membrane basale (*mb*).

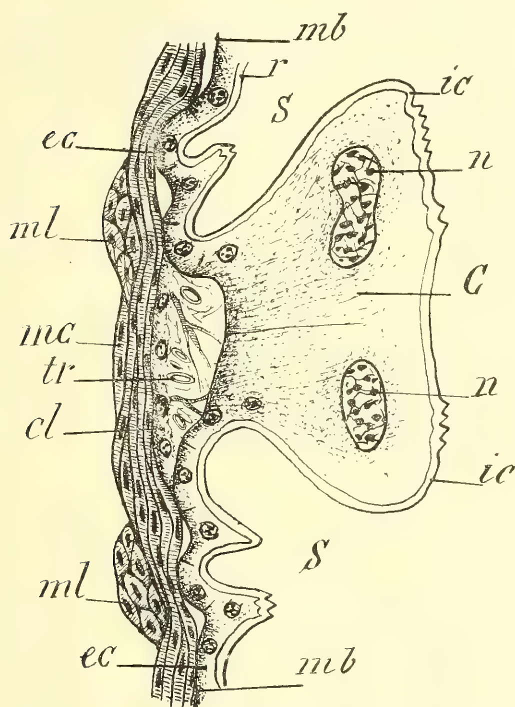


FIG. 1. — Coupe de glande rectale de *Pieris napi*. — La section n'intéresse qu'un seul tubercule glandulaire. — *C*, grosses cellules de chaque glande, avec noyaux *n* ovales ou étranglés en leur milieu ; *ic*, intima chitineuse ; *r*, replis latéraux avec dépressions *S* ; *ec*, épithélium chitinogène ; *tr*, filaments trachéens dont les derniers ramuscules pénètrent dans les cellules *c*, ou entre ces cellules ; *mb*, membrane basale ; *cl*, cellules limitantes externes, continuation de *ec* ; *ml*, muscles longitudinaux et *mc*, muscles circulaires.

Au-dessous ou en dehors de cette dernière se trouve un espace comblé par du tissu conjonctif et parcouru par de nombreux filaments trachéens (*tr*), dont les derniers ramuscules traversent la membrane basale, se mettent en contact avec

les cellules et pénètrent même jusqu'aux stries protoplasmiques et dans les cloisons intercellulaires (V. Fig. 1).

Enfin, l'ensemble des glandes rectales est enveloppé par une couche de fibres musculaires *circulaires* (*mc*) et, tout à fait à l'extérieur, par des faisceaux de muscles *longitudinaux* (*ml*), localisés surtout en face des dépressions interglandulaires. Tout à fait à l'extérieur, se trouve une très mince *tunique péritonéale* (V. Fig. 1).

L. Bordas.

LA LOI DE LA TAILLE

ET

L'ÉVOLUTION DES COLÉOPTÈRES

Par C. Houlbert,

Professeur à l'Université de Rennes, Lauréat de l'Institut.

(*Fin*) (1).

CHAPITRE IV

L'extinction des espèces.

A présent que nous connaissons quelques-unes des influences qui concourent à la formation des individualités nouvelles, points de départ des nouveaux phylums, nous allons étudier les principales causes de l'extinction des espèces.

Sans remonter jusqu'aux théories anciennes de Cuvier, de Darwin, de Neumayr, etc., nous commençons, ainsi que le démontre M. Ch. Depéret, à pouvoir préciser le mécanisme de ces extinctions ; les trois facteurs qui paraissent jouer le rôle le plus important sont :

1° L'augmentation graduelle de la taille.
2° La spécialisation excessive de certains organes.
3° La réduction progressive de la variabilité.

---

(1) Voir, pour le commencement de ce travail, Insecta, 1914, t. IV, p. 304, 339, 347 ; — 1915, t. V, p. 5, 63.

C'est là une règle absolument générale : *à mesure que la taille augmente, les organes se spécialisent et la variabilité diminue;* ces trois phénomènes marchent toujours de pair, car tout se tient dans l'évolution.

I. Augmentation de la taille. — Tous les paléontologistes ont constaté ce fait : *toutes les fois qu'on peut suivre, dans les strates successives de l'écorce terrestre, les mutations d'un même rameau,* en s'élevant des formes les plus anciennes vers les plus récentes, on voit la taille augmenter, atteindre une limite maxima, puis, brusquement, l'espèce disparaît.

Par sa généralité, cette loi est, sans contredit, l'une des plus curieuses et des plus importantes de toutes celles qui ont été mises en lumière par les progrès de la paléontologie moderne; on la retrouve d'ailleurs chez tous les êtres vivants et indistinctement chez les végétaux (Ptérydophytes arborescentes de l'ère paléozoïque) aussi bien que chez les animaux.

Comme la paléontologie ne peut nous rendre aucun service en ce qui concerne la marche de l'évolution chez les Coléoptères, nous sommes bien obligés, ainsi que nous l'avons déjà dit, de nous en tenir à l'étude des espèces actuellement vivantes; mais si, chez ces espèces, nous constatons qu'à l'accroissement progressif de la taille correspond toujours une spécialisation très avancée de certains organes ainsi qu'une réduction très notable de la variabilité, nous serons en droit de conclure que les trois conditions essentielles de la loi d'extinction se trouvent réalisées et que, par conséquent, l'espèce marche vers son anéantissement.

Le seul fait, à notre avis, de l'existence de types très grands à côté d'autres plus petits, indique que certains rameaux phylétiques ont évolué *dans le temps;* mais, comme les rameaux sont très nombreux et parfois très voisins, l'une des plus grosses difficultés qui se présente est de savoir si telle ou telle,

SCARABÆIDES-DYNASTINÆ PL. IX.



Fig. 11. — *Megalosoma Actæon* ♀ (Guyane), grandeur naturelle.
(Coll. de M. René OBERTHÜR.)

parmi les formes que l'on considère, a atteint le *maximum spécifique* de sa taille, ou « si elle est susceptible de grandir encore ».

Malgré cette difficulté, il nous semble que la loi d'augmentation progressive de la taille se vérifie avec une grande netteté dans un certain nombre de phylums chez les Insectes et particulièrement chez les Coléoptères.

Avant d'entrer dans le détail des groupements les plus importants, examinons l'ensemble des familles, nous verrons que toutes, ou à peu près, renferment des formes de grande taille.

Tableau des principales Familles

1. Cicindelidæ. — *Mantichora.*
2. Carabidæ. — *Procerus; Teflus; Catadromus.*
3. Dytiscidæ. — *Dytiscus latissimus.*
4. Gyrinidæ. — *Dineutes major; Enhydrus sulcatus.*
5. Hydrophilidæ. — *Hydrophilus piceus.*
6. Georyssidæ.
7. Parnidæ.
8. Heteroceridæ.
9. Staphylinidæ. — *Ophites; Ocypus olens; Agrodes fulgens* F.
10. Pselaphidæ. — *Metopias curculionides* Gory.
11. Clavigeridæ.
12. Paussidæ. — *Paussus.*
13. Scydmenidæ. — *Mastigus palpalis.*
14. Sylphidæ. — *Necrophorus; Necrobora americana* F.
15. Anisotomidæ.
16. Eucinetidæ.
17. Clambidæ.
18. Sphæriidæ.
19. Corylophidæ.
20. Hydroscaphidæ.
21. Trichopterygidæ.
22. Scaphidiidæ.
23. Phalacridæ.
24. Erotylidæ.
25. Endomychidæ.
26. Cryptophagidæ.
27. Lathridiidæ. — *Monotoma.*
28. Tritomidæ.
29. Nitidulidæ.
30. Trogositidæ. — *Egolia variegata* Erich.
31. Colydiidæ.
32. Rhysodidæ.
33. Cucujidæ. — *Passandra sexstriata* Dalm.; *Hectarthrum gigas* F.
34. Trixagidæ.
35. Dermestidæ. — *Dermestes.*
36. Cistelidæ. — *Byrrhus.*
37. Thorictidæ.
38. Histeridæ. — *Oxysternus maximus* L.; *Hister gigas; H. caffer.*
39. Lucanidæ. — *Eurytrachelus Titanus.*
40. Scarabæidæ. — *Megalosoma Actæon* L.; *Goliathus regius* Klug.
41. Buprestidæ. — *Chrysochroa Buprestes giganteus, Heterosternus.*
42. Eucnemidæ.

43. ELATERIDÆ. — *Tetralobus cinereus; T. gigas; Lycoreus.*
44. CEBRIONIDÆ.
45. RHIPICERIDÆ.
46 DASCILLIDÆ.
47. CANTHARIDÆ.
48. CLERIDÆ.
49. BRUCHIDÆ.
50. BYRRHIDÆ.
51. SPHINDIDÆ.
52. LYCTIDÆ.
53. BOSTRYCHIDÆ. *Bostrychus* :*axima.*
54. CISIDÆ.
55. TENEBRIONIDÆ. — *Psammoryssus Titanus* Kolbe.
56. ALLECULIDÆ.
57. LAGRIIDÆ.
58. MELANDRYIDÆ.
59. MORDELLIDÆ.
60. MELOIDÆ. — *Meloe*, *Mylabris.*
61. ANTHICIDÆ.
62. ŒDEMERIDÆ.
63. CURCULIONIDÆ. — *Rhynchophorus heros.*
64. ANTHRIBIDÆ.
65. MYLABRIDÆ.
66. BRENTHIDÆ. — *Brenthus.*
67. SCOLYTIDÆ.
68. CERAMBYCIDÆ. — *Titanus giganteus* L.; *Macrodontia cervicornis* L.
69. CHRYSOMELIDÆ. — *Timarcha; Sagra.*
70. COCCINELLIDÆ.

Toutes les formes spécialisées, indiquées dans le tableau précédent, ont des dimensions très variables; il va sans dire qu'on ne doit pas les comparer entre elles, mais seulement aux plus petites espèces du même phylum; le *Bostrychus maximus*, par exemple, est évidemment un nain si on le place à côté du *Titanus giganteus*, et cependant une longueur de 30 millimètres doit être considérée comme une grande taille pour un Bostrychide.

I. Scarabæidæ. — Si nous considérons maintenant la famille des Scarabæidæ, nous pouvons y distinguer huit grands phylums, subdivisibles eux-mêmes en un certain nombre de sous-rameaux à évolution latérale plus ou moins indépendante. Nous énumérerons seulement ces phylums principaux sans entrer dans le détail de leurs caractères qui se trouvent dans tous les ouvrages d'entomologie générale.

1. COPRINÆ. — *Pachylomera*, *Ateuchus*, *Heliocopris gigas* L., *colossus* Bates, etc., *Copris Isidis.*
2. APHODIINÆ (inclus *Hybosorinæ*). — *Chiron grandis* Gory.
3. GEOTRUPINÆ. — *Pleocoma*, *Enoplotrupes*, *Geotrupes*, *Bolboceras.*
4. DYNASTINÆ (incl. *Pachypodinæ*). — *Dynastes*, *Chalcosoma*, *Megalosoma.*

5. MELOLONTHINÆ. — *Eucirrus Mellyi*, *Euchirus Mac-Leayi*, *Tricholepis niveopilosus*, *Lepidiota bimaculata*, *Proagosternus niveus*.
6. RUTELINÆ. — *Pelidnota Burmeisteri*.
7. CETONINÆ. — *Goliathus*, *Chelorrhina*, *Dicranorhina*.
8. TRICHIINÆ. — *Inca clathratus*, *Incala*, *Osmoderma*.

La loi du gigantisme s'observe, comme on le voit, à des degrés divers dans les huit grands rameaux de Scarabæidés; certains rameaux, ainsi que l'a bien indiqué Depéret, s'accroissent lentement, tandis que d'autres s'accroissent beaucoup plus vite; c'est ce qui fait que, dans une même famille, à l'époque actuelle, on trouve presque toujours réunies des formes *de grande taille*, des *formes moyennes* et des *formes naines*.

Ces variations de taille peuvent même quelquefois s'observer entre les différents individus d'une même espèce, et on ne doit pas toujours les attribuer, ainsi qu'on le faisait autrefois, à la quantité de nourriture absorbée au cours du développement larvaire. Nous avons, en effet, constaté bien des fois, principalement chez les Géotrupides *(Geotrupes sylvaticus)*, que la taille pouvait varier du simple au double chez les individus d'une même couvée. Toutes les larves cependant s'étaient alimentées de la même manière; toutes avaient vécu dans le même milieu, au sein d'une nourriture abondante. Je ne suis pas seul à croire que les variations de la taille ne proviennent pas exclusivement de différences dans l'alimentation; j'ai plusieurs fois recueilli à ce sujet l'opinion d'entomologistes éminents qui avaient fait des observations analogues.

A notre avis, l'existence de ces petites formes a une signification beaucoup plus haute que celle d'un simple accident; il y a dans certains genres, par exemple chez les Lucanides, des différences si considérables que nous ne sommes pas éloigné de considérer les petites formes comme des rappels de stades ancestraux.

Des tableaux analogues à celui que nous venons de dresser pour les Scarabæidés pourraient être établis pour toutes les

familles d'Insectes et cela justifie l'importance que nous attribuons à l'augmentation progressive de la taille, poussée jusqu'au gigantisme, chez les Coléoptères.

II. Spécialisation exagérée de certains organes. — Ici encore, je ne saurais exposer les curieux phénomènes de spécialisation organique d'une façon plus claire que ne l'a fait le savant doyen de la Faculté des Sciences de Lyon ; je me permets donc de le résumer : « En même temps que les mutations » d'un même rameau augmentent de taille, dit M. Ch. Depéret, » elles sont soumises à une autre loi qui est celle d'une spécia- » lisation de plus en plus marquée dans un même sens...... » D'une manière générale, la spécialisation ne porte pas sur l'ensemble de l'organisme, mais seulement sur un organe, ou sur un groupe d'organes, plus ou moins liés ensemble au point de vue fonctionnel. Dans les cas les plus fréquents, la spécialisation ne semble avoir d'autre but que le perfectionnement graduel d'une fonction déterminée : la natation *(Dytiscides, Hydrophylides)*, le saut *(Altisides)*, la course *(Carabides)*; quelquefois cependant il y a réduction ou atrophie (ex. : pattes antérieures sans tarses chez les *Ateuchus*). Enfin, un mode de spécialisation commun à un grand nombre de rameaux phylétiques consiste dans la production d'armes *offensives ?* ou *défensives ?* poussées jusqu'à la perfection la plus remarquable, telles sont, par exemple, les énormes mandibules des Lucanides ; les cornes céphaliques et prothoraciques des Dynastides. On est même véritablement en droit de se demander à quoi peut servir, dans le genre *Megaceras*, l'énorme éminence bifurquée qui surmonte le pronotum ; de quelle utilité sont, pour le *Chalcosoma Atlas (fig. 12)*, les trois grandes cornes allongées qui arment son prothorax ?

Ce sont là bien probablement des spécialisations organiques poussées à l'excès, bien plus nuisibles qu'utiles pour l'animal qui les porte; on explique aujourd'hui assez bien ces bizarreries morphologiques par la loi de l'*irréversibilité.*

Par évolution irréversible il faut entendre ce fait que, lorsqu'un rameau phylétique a commencé à varier dans un



Fig. 12. — *Chalcosoma Atlas* Lin. ♂, grandeur naturelle.
(Coll. de M. René Oberthür.)

certain sens, que la variation soit utile ou simplement indifférente, il *ne peut, en aucun cas, revenir en arrière sur le chemin parcouru;* c'est pour cela que nous voyons les mandibules des

Lucanides se compliquer et s'accroître en longueur, depuis les formes priodontes jusqu'aux formes télodontes; c'est pour cela que la corne prothoracique des *Dynastes Hercules (fig. 13)* et *Neptunus* acquiert des dimensions qui la rendent certainement plus encombrante qu'utile.

Pour que la *réversibilité* fût possible, il faudrait que les animaux puissent parcourir, en sens inverse, tout le cycle de leur évolution, les grandes formes devraient repasser par tous leurs états de taille antérieurs. Comme tout est lié dans la nature, il faudrait que *le monde tout entier lui-même fasse, en quelque sorte, machine en arrière.*

Ce retour en arrière étant impossible, la réversibilité de l'évolution est donc elle-même impossible; il en résulte que lorsqu'un animal a commencé à varier dans un sens et qu'il reste soumis aux mêmes influences pendant toute sa vie, il ne peut que perfectionner les modifications acquises; il se spécialise de plus en plus, aussi bien morphologiquement que physiologiquement; et il arrive un moment où la conformation de certains organes, loin d'être une cause de prospérité, devient une cause de décadence; on a donc le droit de considérer les exemples de spécialisation exagérée comme des signes de sénilité qui marquent la fin de l'évolution, et de fait, dans la plupart des cas, ils précèdent de bien peu l'extinction des espèces.

III. Réduction progressive de la variabilité. — Hæckel avait déjà remarqué, il y a longtemps, que, chez les groupes en voie d'extinction, la tendance à produire des variétés nouvelles se réduit de plus en plus. Cette idée, reprise depuis par un certain nombre de biologistes, a été précisée dans ces derniers temps par un savant naturaliste italien, le Dr Daniele Rosa (1).

---

(1) Rosa (Daniele). *La riduzione progressiva della variabilitá e i suoi rapporti coll' estinzione e coll' origine delle specie*, 1899, Torino, 133 pages in-8°.

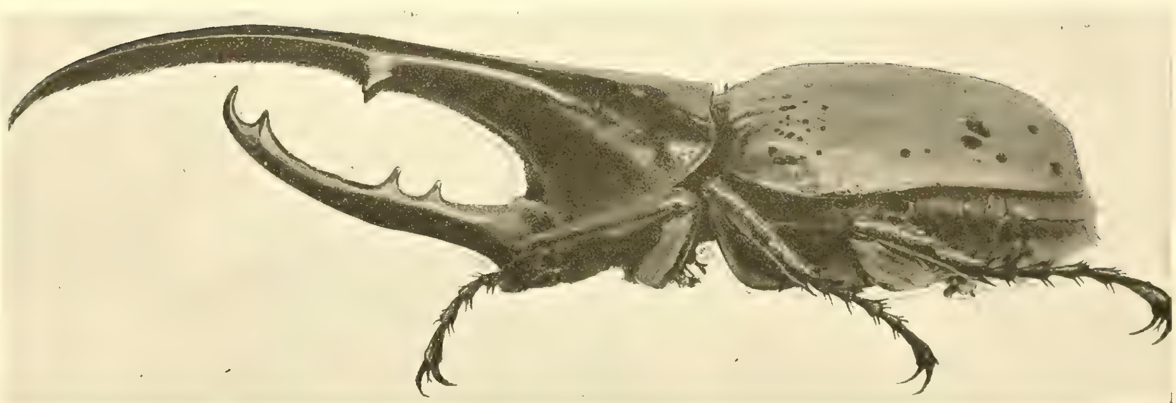


Fig. 13. — ***Dynastes Hercules*** ♂ (Antilles), grandeur naturelle.
(Coll. de M. René OBERTHÜR.)

Il apparaît bien nettement en effet que, plus un être est différencié, plus il souffre des variations du milieu ; il est aussi beaucoup « moins plastique » ; ce sont donc, ainsi que nous l'avons établi dans les pages précédentes, les phylums représentés par les plus petites espèces, c'est-à-dire les moins avancés en évolution, qui auront le plus de chances de donner naissance à des rameaux latéraux. Si une spécialisation très accentuée dans une direction quelconque, au sens le plus strict de l'orthogénèse, s'oppose tant soit peu à l'acquisition de nouveaux caractères, la variabilité en est forcément diminuée ; et, comme les chances de survie d'un type sont en raison directe des variations favorables qu'il peut produire, il en résulte que « *toute série de formes, trop spécialisées dans un sens, est vouée à l'extinction* ».

L'observation nous montre l'exactitude de cette loi partout dans la nature, et le groupe des Coléoptères, en particulier, peut nous en fournir de nombreuses preuves.

Comme il est inutile de fournir des citations à l'infini, ce qu'il serait pourtant facile de faire, nous nous bornerons à mentionner ici les formes géantes et si bizarrement conformées des groupes que nous venons d'étudier ; ces formes, que nous pouvons considérer comme hautement spécialisées, ne sont, en effet, jamais représentées que par cinq ou six espèces *(Goliathus, Macrodontia, Megalosoma)*, souvent même par une seule *(Titanus, Xixuthrus)*.

Enfin, remarquons, pour terminer, que, lorsqu'une espèce est en voie d'extinction, son aire de distribution géographique se rétrécit ; le nombre des individus va en diminuant progressivement et la disparition totale arrive ainsi, lentement, graduellement, au point que, même si elle se pouvait produire sous nos yeux, dans une expérience de laboratoire, elle passerait peut-être inaperçue.

En somme, comme l'individu, l'espèce s'éteint de la même manière qu'elle s'est formée, par petites étapes ; chaque



Fig. 14. — *Xixuthrus heros* Heer (I. Viti), grandeur naturelle.
(Coll. de M. René Oberthür.)

rameau phylétique parcourt donc une sorte de cycle évolutif dans lequel on peut distinguer trois périodes : une phase de jeunesse, une phase de maturité, une phase de sénilité; autrement dit, il y a parallélisme complet entre l'ontogénie et la phylogénie.

CONCLUSIONS

Le travail que nous venons de présenter rapproche un certain nombre de lois dont quelques-unes ne sont pas encore bien assises dans le vaste domaine de la biologie. Nous n'avons fait qu'effleurer le sujet, nous le savons; d'ailleurs, notre but principal, en soulevant ces problèmes devant le Congrès, a été bien plutôt d'attirer l'attention sur les faits que d'en faire une étude approfondie.

Le monde des Coléoptères nous montre des formes de toutes tailles, différenciées dans une foule de directions, adaptées à tous les milieux, cependant nous apercevons des lois dans ce chaos; chaque phylum a suivi une voie qui lui est propre et jamais, quelles que soient les conditions externes auxquelles il a été soumis, il n'est sorti du plan morphologique dans lequel il lui est permis de se mouvoir. Pourquoi, par exemple, chez les Lucanides, la spécialisation porte-t-elle exclusivement sur les mandibules des mâles? pourquoi, chez les grands Cétonides, est-ce toujours la partie supérieure de la tête, l'épistome principalement, qui acquiert le plus grand développement? pourquoi, chez les Dynastides, qui vivent à peu près dans les mêmes conditions, la tête et le prothorax sont-ils tous les deux atteints par la spécialisation? On doit en conclure que ce n'est pas le milieu seul qui produit ces différences; chaque organisme réagit, suivant un mode spécial qui lui est propre et qu'aucune influence ne peut annihiler, et il s'établit aussi, entre les influences extérieures et les influences ancestrales,

une sorte d'équilibre dont le monde organique actuel est le résultat visible.

Nous avons essayé d'interpréter l'un des aspects les plus élémentaires de ce résultat, chez les Coléoptères, car, parmi toutes les modifications que les différents groupes d'animaux ont subies au cours des âges, l'une des plus claires, sinon la plus apparente, est sans contredit l'augmentation progressive de la taille.

Si l'être lui-même, ainsi qu'on le croit, n'est qu'un résumé de la race, pourquoi l'augmentation progressive de sa taille — notion si banale qu'elle ne retient plus notre attention — ne correspondrait-elle pas à quelque chose d'analogue dans l'individu? C'est cette considération qui nous a amené à accorder aux petites espèces une importance plus grande qu'on ne le fait généralement.

Malheureusement, la base principale — c'est-à-dire la documentation paléontologique — nous manque pour étayer ces discussions; et nous avons dû, pour essayer de porter un peu de lumière dans l'évolution des Coléoptères, presque totalement nous borner aux seuls éléments de la nature actuelle. Ne pouvant vérifier directement nos conclusions, nous avons essayé de les vérifier indirectement, en cherchant parmi les lois qui régissent les variations, la séparation des phylums, le mécanisme de la formation et de l'extinction des espèces, les faits qui permettent une telle interprétation.

Mais si la base la plus solide nous est inaccessible, l'étude des faits actuels nous a cependant convaincu qu'il y avait concordance avec les conclusions que la paléontologie a tirées de l'étude des autres groupes. Puisque l'évolution des Coléoptères a suivi la marche habituelle, il nous est donc permis d'attribuer, à l'augmentation de la taille, la même signification que dans les autres groupes disparus et de considérer les grands

Coléoptères comme des espèces arrivées au terme de leur évolution.

Je ne veux pas terminer cet exposé sans remercier M. René Oberthür qui a bien voulu m'autoriser à faire, dans sa collection et dans sa bibliothèque, toutes les vérifications et toutes les recherches que ce travail a exigées.

C. HOULBERT.

Diagnoses de quelques Cétonides de Madagascar

Par I. Pouillaude

Les espèces de Cétonides malgaches dont les diagnoses suivent seront décrites et figurées dans un mémoire qui paraîtra très prochainement.

Euchrœa nigra. — Entièrement noire ; brillante excepté sur une partie des intervalles des côtes élytrales et sur la déclivité terminale. Clypeus carré à bord antérieur droit. Tête ponctuée. Pronotum à ponctuation plus forte et plus dense latéralement. Côtes élytrales bien marquées, leurs intervalles ponctués. Pygidium finement strié, d'un brillant soyeux. Dessous et pattes noires. Poils du sternum noirs. Cette espèce se place près de *E. Desmaresti* Gory et Percheron.

Longueur tête et pygidium non compris : 18 mm. 5.

Largeur aux épaules : 11 millim.

Nord-Madagascar : Antakares (E. et B. Perrot) ; Mont d'Ambre.

Heterophana propinqua. ♂. Dessus brillant, marron plus ou moins foncé, marqué de taches squameuses blanchâtres ordinairement disposées de la manière suivante : sur le pronotum quatre bandes longitudinales ; sur les élytres, en arrière du milieu, une rangée courbe transversale de taches occupant les intervalles entre les côtes, enfin, deux taches marginales, l'une posthumérale, l'autre apicale. Dessous et pattes de même

couleur que le dessus. Pilosité roussâtre abondante dans la région thoracique. Taches squameuses sur le ventre et le pygidium.

♀. La femelle présente les mêmes différences que dans les espèces voisines, c'est-à-dire une forme plus massive, un prothorax plus large, une grande réduction de la squamosité et de la pilosité.

Cette espèce est très voisine de *H. canaliculata* Gory et Percheron. On l'en distingue facilement par l'examen de l'extrémité des hanches postérieures.

Fianarantsoa (E. et B. Perrot); Betsileo (D. Cowan).

♂. Longueur : 14 à 16 mm.; largeur : 8,5 à 9 mm.

♀. Longueur : 16 à 17 mm.; largeur : 9 à 10 mm.

Tetraodorrhina T-nigrum. — Oblongue, subparallèle, brillante. Tête noire. Pronotum entièrement jaune-testacé. Ecusson noir. Elytres jaune-testacé avec la région scutellaire et, dans la moitié postérieure, une tache commune en forme de T, noires. Pygidium et dessous noirs. Poils du thorax roux. Fémurs noirs. Tibias et tarses rougeâtres.

Antsianaka et lac Alaotra (E. et B. Perrot).

Longueur : 16 mm. 5; largeur : 8 millim.

Tetraodorrhina bicolor. — Espèce de forme un peu rétrécie en arrière, brillante, noire avec la moitié antérieure des élytres sauf la région scutellaire rouge. La dépression transversale des élytres porte de brèves séries de points dans la partie voisine de la suture; mais, latéralement, les séries s'étendent en avant jusqu'à la base et la région humérale. L'importance de cette ponctuation est moindre que chez *T. scapha* Gory et Perch. qui est l'espèce la plus voisine. Les carênes latérales du clypeus sont un peu convergentes en avant. Poils du thorax noirs.

Mont d'Ambre.

Longueur : 11 à 12 mm.; largeur : 5 mm. 5 à 6 mm. 5.

Pseudepixanthis quadrinotata. — Très voisine de *P. stella* Gory et Perch. Tête marron noirâtre finement ponctuée. Dessus mat; pronotum noir bordé de jaune. Ecusson noir. Elytres jaune-testacé avec chacun deux grandes taches noires, l'une en avant se dirigeant obliquement de l'épaule vers la suture, l'autre plus arrondie sur la moitié postérieure du disque; les deux taches non réunies par une ligne voisine de la suture. Poitrine noirâtre, abdomen et pygidium marron rougeâtre. Angle postéro-latéral des hanches de la troisième paire obtus et arrondi.

Mont d'Ambre.

Longueur : 10 mm. 5; largeur: 6 mm. 5.

Liostraca integripennis. — Petite, subparallèle, brillante, noire avec les côtes élytrales et une partie de leurs intervalles testacés. Pygidium marron noirâtre. Dessous noir. Pattes noires avec les tibias passant au marron; tarses marron rougeâtre. Les stries doubles des élytres sont continues dans la longueur entière de l'élytre et sensiblement parallèles. Aucune dépression n'interrompt les côtes sur le disque.

Antsianaka et Fianarantsoa (E. et B. Perrot).

Longueur : 6,5 à 7 millim.; largeur : 3 à 3 mm. 5.

Heterosoma concolor. — Entièrement noir y compris les pattes et les poils du dessous. Tête et pronotum fortement ponctués. Ecusson ponctué dans les angles antérieurs et sur les côtés, avec une partie médiane lisse assez étendue. Plis latéraux des élytres fortement marqués. Côtés retombant verticalement au delà de ces plis. Ces côtés portent une ponctuation en stries courbes non disposées en séries. Les points du disque sont en fer à cheval souvent groupés dans des fossettes irrégulières.

Sambirano, Région nord-ouest (Perrier de la Bathie).

Longueur : 19 millim.; largeur: 10 mm. 5.

Euchilia striata. — Vert brillant à reflets rougeâtres ou bleuâtres. Tête finement ponctuée. Elytres à cinq stries noires bien marquées ; les 4e et 5e stries pas plus rapprochées entre elles que les autres. Intervalles alternativement plans et subcostiformes, ponctuation de la région postérieure remontant en avant dans les intervalles plans plus loin que dans les espèces voisines. Les deux côtes discales se réunissent très nettement pour former un calus apical saillant. Sillon latéral des hanches postérieures formant une courbe à convexité externe.

Fianarantsoa (E. et B. Perrot).

Longueur : 15 millim. ; largeur : 8 mm. 5.

Anochilia nitida. — Lisse, brillante. Vert olivâtre avec le clypeus, les bords latéraux du prothorax, l'extrémité des élytres, le pygidium, les pattes, une partie de l'abdomen et des hanches postérieures roux-testacé. Pas de taches squameuses sur les élytres et l'abdomen. Saillie mésosternale moins réduite que chez *A. laevigata*, arrondie au sommet et un peu retombante. Poils du dessous roux.

Mont d'Ambre.

Longueur : 21 millim. 5 ; largeur : 13 mm. 5.

Coptomia (Adonides) compacta. — Forme brève, large, ovale. Entièrement vert olivâtre. Elytres avec des lignes longitudinales de points en fer à cheval ; les intervalles garnis de stries transversales fines et irrégulières. Côtés de l'abdomen visibles de dessus sans pilosité abondante, mais avec de petites taches squameuses. Saillie sternale très brève et très arrondie. Poils du thorax roux. Du groupe des *Coptomia* (*Adonides*) *crassa* Waterh. et *cinetiventris* Fairm.

Antsianaka (L. Humblot, E. et B. Perrot).

Longueur : 19 à 20 millim. ; largeur : 12 à 13 millim.

Coptomia biguttata. — Noire avec une tache marron rougeâtre à contour indécis sur la moitié antérieure du disque de

chaque élytre. Les côtés de l'abdomen visibles de dessus présentent de petites taches squameuses blanches. Elytres avec six stries sur le disque et des séries longitudinales de ponctuation sur les côtés. Intervalles des stries costiformes avec une ponctuation très fine et rare. Région scutellaire distinctement ponctuée. Saillie mésosternale de dimension moyenne (par comparaison aux autres *Coptomia*), arrondie à l'extrémité, un peu infléchie. Du groupe de *C. costata* Gory et Perch

Mont Tsaratanana (Perrier de la Bathie).

Longueur : 16 mm. 5 ; largeur : 9 mm. 5.

Coptomia striatopunctata. — Brillante, noire avec les élytres et les pattes marron. Stries élytrales fortement ponctuées mais non interrompues ; intervalles finement et éparsément ponctués ; la ponctuation plus marquée dans les premiers intervalles surtout dans la région scutellaire. Déclivité apicale striolée. Saillie mésosternale courte, un peu dilatée en fer de lance à sommet arrondi. Poils du dessous noirs.

Mont d'Ambre.

Longueur : 19 millim.; largeur : 11 millim.

Coptomia similis. — Marron noirâtre à reflets très légèrement verdâtres; pattes marron; poils du dessous roux. Elytres à neuf stries ponctuées; les trois dernières sont tout à fait latérales, rapprochées entre elles et moins fortement marquées que celles du disque. Intervalles sur le disque subcostiformes. Calus apical à sommet aigu. Saillie mésosternale moyenne, peu infléchie, arrondie au sommet.

Mont d'Ambre.

Longueur : 15 millim.; largeur : 9 millim.

Coptomia fimbriata. — Brillante, jaune-testacé avec la tête, deux larges bandes longitudinales sur le pronotum, la suture et une bande transversale sur les élytres, noires. Pattes marron

rougeâtre. Poils du thorax roux. Saillie sternale longue dirigée en avant, peu infléchie. Ecusson à sommet aigu.

Cette espèce est assez répandue dans les collections sous le nom de *Anochilia fimbriata* Fairm. et même avec étiquette de la main de Fairmaire. Toutefois je n'ai pu en trouver la description et je pense que Fairmaire a omis de la publier. Bien qu'un peu différente de la forme typique du genre *Coptomia*, elle s'en rapproche beaucoup plus que des *Anochilia*.

Elle est du Mont d'Ambre. Je l'ai vue dans les collections du Muséum, de M. Bourgoin et chez M. René Oberthür, provenant des collections Ch. Martin, V. Mayet.

I. POUILLAUDE.

Morphologie de l'appareil digestif de quelques NOCTUIDES

Par L. BORDAS

Professeur adjoint à la Faculté des Sciences de Rennes

Nous venons de faire une étude générale de l'appareil digestif des Lépidoptères. Cet organe présente, chez les NOCTUIDÆ, certains caractères que nous résumons dans cette note.

Les espèces que nous avons étudiées sont : *Brotolomia meticulosa* Fr., *Agrotis fimbria* L., *Episema glaucina* Esp., *Hadena monoglypha* Hufn., *Mania maura* L. et *Mamestra oleracea* L.

Chez *Brotolomia meticulosa* L., les GLANDES SALIVAIRES (*Gl*) sont volumineuses, cylindriques et forment de nombreux replis, constituant, dans le thorax et de chaque côté de l'œsophage, une sorte de tortillon d'un blanc mat (V. Fig. 1).

L'*œsophage* (*Os*) est un tube étroit, qui parcourt la partie axiale du thorax et va s'ouvrir dans le jabot, situé dans la cavité abdominale antérieure (*Ja*). C'est une vaste poche, à parois minces et plissées, placée dorsalement. Après le *jabot* vient un court pédicule qui s'élargit en une petite ampoule sphérique (*r*), s'ouvrant dans l'intestin moyen. Les parois internes de cette ampoule portent des replis recouverts par des épaississements chitineux.

L'*intestin moyen* (V. Fig. 1, *Im*) est large et relativement court. Il porte, à son origine, deux boursouflures latérale (*c*) entourant le pédicule qui fait suite au jabot. Ses parois sont épaisses et présentent des striations transversales très accusées.

L'*intestin terminal* (*Ip*) débute par une partie élargie qui reçoit les conduits exécuteurs des réceptacles urinaires. C'est un tube long, étroit, sinueux, portant un certain nombre de replis longitudinaux très apparents. Sa région postérieure s'ouvre latéralement dans l'ampoule rectale (*Re*) par un orifice ovale, entouré d'un bourrelet jouant le rôle de valvule.

Le *rectum* (ou ampoule rectale) (V. Fig. 1, *Re*) a une forme tout à fait caractéristique. Il est long, cylindrique, légèrement

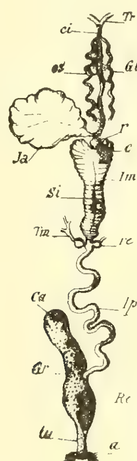


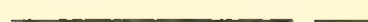
Fig. 1. — Ensemble de l'appareil digestif de *Brotolomia meticulosa* Fr. — *Tr*, origine de la trompe; *ci*, canal excréteur impair des glandes salivaires *Gl*; *os*, œsophage; *Ja*, jabot, avec renflement postérieur *r*; *Im*, intestin moyen présentant, en avant, de nombreux cœcums *c*; sa surface est boursouflee et parcourue par des sillons transversaux; *Si*, dépression dorsale avec faisceau de fibres longitudinales; *Tm*, tubes de Malpighi et réservoir urinaire *re*; *Ip*, intestin terminal; *Re*, rectum avec cœcum antérieur *ca* et les glandes rectales *Gr*, très nombreuses; *tu*, appendice tubuleux rectal et anus *a*.

renflé en arrière de l'intestin, et se prolonge, en avant, par un long appendice cœcal tubuleux (*Ca*). Les parois des deux parties sont lisses extérieurement, mais présentent, à l'intérieur, de petits replis longitudinaux. De plus, on y constate la présence d'une multitude de petits groupes glandulaires, arrondis, ponctiformes, disposés en séries longitudinales et

constituant les *glandes rectales* (*Gr*). Ces organes sont très nombreux dans le genre *Brotolomia*, où nous en avons compté plus de 500 (pour l'ampoule et le cœcum antérieur compris). Ils cessent à l'origine de l'appendice tubuleux (*Tu*) postérieur terminant l'intestin (V. Fig. 1).

Les glandes rectales sont de petits massifs circulaires, concaves ou légèrement déprimés, logés dans l'épaisseur des parois du rectum. Les diverses unités sont contiguës et ne sont séparées les unes des autres que par de minces cloisons, constituées par des faisceaux de muscles annulaires.

L. Bordas.



LES MYRMÉLÉONIDES D'EUROPE

ET DES CONTRÉES LIMITROPHES

Par le R. P. Longin Navás, S. J. (1)

(Suite).

Enumération et Description des Espèces

11. — **Myrmecælurus trigrammus** Pall. (*fig. 16*).



Fig. 16. — *Myrmecœlurus trigrammus* Pall. (grand. nat., d'apr. Klug).

Myrmeleon trigrammus. Pallas, Iter I, p. 469.

Myrmeleon pictus. Fabricius, Ent. Syst. Suppl., p. 206.

Myrmeleon lætus. Klug, Symb. Phys., IV.

Myrmeleon flavus. Rambur, Névroptères, 1842, p. 398 n. 21.

Jaune. Une ligne brune parcourt le dos depuis le vertex jusqu'à l'extrémité de l'abdomen. Front et deux points de l'occiput bruns. Trois lignes dorsales brunes le long du thorax, les latérales interrompues (*fig. 17*). Abdomen brun inférieurement, jaune par dessus, excepté la ligne moyenne brune; cerques jaunes. Pattes jaunes, tarses annelés de brun; éperons antérieurs aussi longs que les deux premiers articles des tarses. Ailes larges, à stigma jaune blanchâtre, réseau jaune, parfois à peine marqué de brun ou de brunâtre (Pl. II. 5).



Fig. 17.
Myrmecœlurus trigrammus ♂ Pall. Tête et prothorax. Crimée (Col. m.).

Long. 26 mm.; aile ant. 28 mm.; aile post. 26 mm.

Hab. — Tout le midi de l'Europe et les îles de la Méditerranée. Egalement au nord de l'Afrique et de l'ouest de l'Asie.

---

(1) Voir, pour le commencement de ce travail, *Insecta*, 1915, p. 57.

12. — **Myrmecælurus atrox** Walk.

Myrmeleon atrox. Walker, Cat. Brit. Mus. Neur., 1853, p. 390, n. 154.

Semblable au précédent mais plus petit, réseau strié de brun. Voici la description originale de Walker (l. c.) :

Jaune; vertex avec une ligne dorsale ferrugineuse et un point de chaque côté; antennes ferrugineuses, plus longues que le thorax; prothorax plus large que long, avec trois stries noires, les latérales raccourcies par devant; méso- et métathorax avec trois stries noires, les latérales plus interrompues que la centrale; abdomen plus court que les ailes, noir de l'extrémité à la moitié et avec une ligne dorsale noire jusqu'à la base; pattes jaunes; ailes hyalines, médiocrement larges, assez courtes, pas pointues; stigma jaune, moins distinct à l'aile postérieure, réseau jaune, les veines (et aussi plusieurs veinules d'après Mac Lachlan) striées de noir.

Long. 12 lignes; enverg. 26 lignes.

Hab. — Turquie.

13. — **Myrmecælurus punctulatus** Hag. (*fig. 18*).

Myrmeleon punctulatus. Steven Hagen, Stett. Entom. Zeit., 1858, t. XIX, p. 126.

Jaune. Une ligne dorsale noire du vertex jusqu'à l'extrémité de l'abdomen. Front entre les antennes et un point latéral au vertex, noirs; antennes brunes, massue jaunâtre. Thorax avec trois lignes longitudinales dorsales noires, interrompues à l'extrémité des segments; les latérales du prothorax commencent au sillon transversal. Abdomen noir, avec une ligne dorsale jaune de chaque côté; cerques jaunes. Pattes

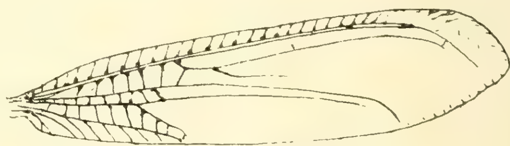


Fig. 18. — *Myrmecælurus punctulatus* ♂ Hag.
Aile antérieure (agrandie).

jaunes, tarses annelés de brun; éperons plus longs que le premier article des tarses. Ailes (*fig. 18*) longues, étroites; stigma d'un jaune vif; réseau en grande partie noir, strié de jaune; plusieurs veinules, particulièrement à l'aile antérieure, bordées de brun à l'insertion, plus visiblement près de la sous-costale et du radius, formant des points; champ radial avec 7 veinules internes à l'aile antérieure, 5 à la postérieure; secteur du radius avec 7 et 9 branches respectivement.

Long. 30 mm.; aile ant. 25 mm.; aile post. 24 mm.

Hab. — Hongrie et sud de la Russie.

IV. — Tribu **CREAGRINI** Nav.

(*Ann. Soc. Scient. Bruxelles*, 1912, p. 233.)

7. — Genre CREAGRIS Hag.

(Hagen, *Stett. Entom. Zeit.*, 1860, t. XXI, p. 64.)

Type : *Myrmeleon plumbeus* Oliv.

Clé des Espèces

1. Prothorax fauve, avec une bande longitudinale médiane brune, plus ou moins divisée longitudinalement en deux; ailes avec réseau en grande partie fauve, pointillé ou strié de brun, sans d'autres taches que la rhegmatique, peu sensible à l'aile postérieure; stigma pâle peu visible, à peine ou pas limité de brun intérieurement; face jaune jusqu'aux antennes............ .... 1. **plumbea** Oliv.

— Prothorax brun, avec quelques points ou stries fauves, stigma des ailes bien visible, limité de brun intérieurement, du moins à l'aile antérieure.. 2

2. Prothorax brun, avec des lignes d'un fauve obscur peu marquées et mal définies; aile antérieure avec la tache reghmatique distincte et une strie brune à la moitié de la marge postérieure formée par une partie du postcubitus et du rameau accessoire; les autres veinules non barrées de brun, ou à peine sensiblement; face brune devant les antennes.................... .... 2. **V-nigrum** Ramb.

— Prothorax brun, avec trois lignes longitudinales fauves complètes et deux autres incomplètes ; aile antérieure sans strie brune en forme de V, mais avec deux petites taches rhegmatiques brunes et du moins trois veinules radiales sensiblement bordées de brun........................ 3. **ægyptiaca** Ramb.

Enumération des Espèces

14. — **Creagris plumbea** Oliv. (*fig. 19 et 20*).

Myrmeleon plumbeus. Olivier, Encycl. Meth.

Myrmeleon lineatus. Latreille, Gen. Crust., III, p. 193.



Fig. 19. — *Creagris plumbea* Oliv. (grand. nat.).

Myrmeleon griseus. Klug, Symb. Phys. IV.

Myrmeleon pictus. Burmeister, Handb. Entom., 1839, II, p. 994.

Myrmeleon pallidipennis. Rambur, Névroptères, 1842, p. 394.

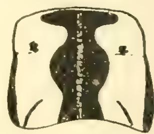


Fig. 20.
Creagris plumbea Oliv. Prothorax.

Myrmeleon tabidus. Eversman, Bull. de Moscou, XIV, p. 359, pl. VI, f. 4.

Myrmeleon conspurcatus. Kolenati, Bull. de Moscou, XXIX, p. 502.

Myrmeleon corsicus. Hagen.

Long. 28-38 mm.; aile ant. 29-31 mm.; aile post. 28-31 mm. (Pl. III. 7).

Hab. — Toute la région méditerranéenne d'Europe, Afrique et Asie.

15. — **Creagris V-nigrum** Ramb. (*fig. 21*).

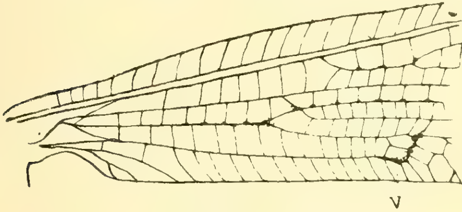


Fig. 21. — Creagris V-nigrum Ramb. Base de l'aile antérieure.

Myrmeleon V-nigrum. Rambur, Névroptères, 1842, p. 394, n. 14.

Long. 30-41 mm.; aile ant. 27-31 mm.; aile post. 27-31 mm.

Hab. — Espagne, Italie.

16. — **Creagris ægyptiaca** Ramb. (*fig. 22*).

Myrmeleon ægyptiacus Rambur, Névroptères, 1842, p. 393, n. 13.

Long. 30-31 mm.; aile ant. 24-30 mm.; aile post. 24-28 mm.

Hab. — Corse. Répandu par tout le nord de l'Afrique.



Fig. 22. Creagris ægyptiaca Ramb. Prothorax. Tunisie.

V. — Tribu GYMNOCNEMINI Nav.

(Navás, *Ann. Soc. Scient. Bruxelles*, 1912, p. 233.)

Clé des Genres

1. — Antennes plus courtes que le thorax, robustes; pattes médiocres; aile postérieure avec deux veinules radiales avant la naissance du secteur........... 2. **Maracanda** Mac Lachl.

— Antennes grêles et plus longues que le thorax; pattes grêles longues; aile postérieure avec une seule veinule radiale avant la naissance du secteur....... 1. **Gymnocnemia** Schn.

8. — Genre GYMNOCNEMIA Schn.

(Schneider, *Stett. Entom. Zeit.*, VI, p. 343.)

Aplectrocnemus Costa, Fauna del Regno di Napoli, Formicaleonidei, 1855, p. 18.

Type : *Megistopus variegatus* Schn.

Enumération et Description des Espèces

17. — **Gymnocnemia variegata** Schn. (*fig. 23* et Pl. III. 9).

Megistopus variegatus. Schneider, Stett. Entom. Zeit., VI, p. 342, 26.

Aplectrocnemus multipunctatus. Costa, Fauna di Napoli, Formicaleonidei, 1855, p. 18, tav. IX, fig. 6.

D'un jaune blanchâtre; antennes aussi longues que le thorax, grêles, avec la massue ovale et une tache noirâtre sur chaque article; tête (*fig. 23*, a) avec 12 points noirs disposés en partie en lignes transversales; prothorax plus long que large; abdomen noirâtre en dessous, taché de brun en dessus; pattes grêles, les antérieures avec un grand nombre de points bruns; ailes hyalines, réseau varié de brun et de blanchâtre, stigma blanchâtre, à l'aile antérieure limité de brun intérieurement; champ apical avec une série de veinules en gradins, le radial avec 7 veinules internes à l'aile antérieure, 1 à la postérieure. Aile antérieure (*fig. 23*, b) avec une strie brunâtre oblique sur la moitié de la marge postérieure et quel-

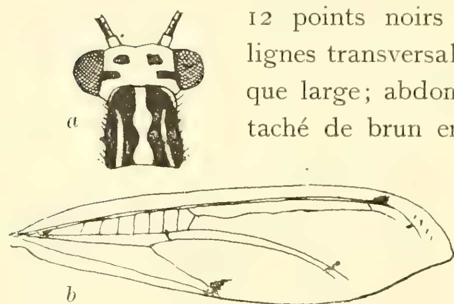


Fig. 23. — *Gymnocnemia variegata* Schn.

a. Tête et prothorax.
b. Aile antérieure (agrandie, schématique).

ques veinules en gradins bordées légèrement de brunâtre et formant une strie oblique antéapicale (Pl. III. 9).

Long. 18 mm.; aile ant. 24 mm.; aile post. 23 mm.

Hab. — Littoral de la Méditerranée; Espagne (jusqu'à l'Escorial), Italie, Crimée.

18. — **Gymnocnemia Mocsaryi** Pongr.

Myrmeleon Mocsaryi Pongrácz, Rovartani Lapók, 1910, XVII, p. 187, fig.

Couleur du corps d'un ochracé blanchâtre. Antennes plus longues que la tête et thorax, annelées de noir; tête avec 12 taches, prothorax avec 6, brunes. Abdomen noirâtre par dessous, avec des taches irrégulières par dessus, les trois derniers segments noirâtres. Pattes grêles, les cuisses postérieures avec un anneau noir au bout, tibias sans éperons, le métatarse aussi long que les articles 2 et 3 pris ensemble. Ailes oblongues lancéolées, les postérieures plus étroites, mais pas plus courtes, le réseau varié de blanchâtre et de brun, stigma blanc, obscur intérieurement; champ apical avec une série de veinules en gradins, le radial avec 9 veinules internes à l'aile antérieure, 1 à la postérieure; aile antérieure sans stries distinctes au disque; veines sous-costale et radius striées de brun et de blanchâtre.

Long. 19-21 mm.; aile ant. et post. 23 mm.

Hab. — Hongrie.

N. B. — J'ai complété la description originale latine avec quelques notes que je dois à la bienveillance de Mr. Pongrácz, en réponse à mes questions.

On peut douter avec raison que cette espèce soit identique à la *G. variegata* Schn. J'incline à la croire distincte à cause

de quelques différences que j'observe et que je mets ici en évidence.

variegata.	**Mocsaryi.**
Couleur blanchâtre.	Couleur fauve.
Aile postérieure plus courte.	Ailes égales.
7 veinules radiales avant le secteur à l'aile antérieure.	9 veinules radiales internes à l'aile antérieure.
Aile antérieure avec quelques veinules bordées de brun.	Veinules non bordées de brun à l'aile antérieure.

9. — Genre MARACANDA Mac Lachl.

(Mac Lachlan, *Fedtschenko's Voyage in Turkestan*, Neuropt., 1875, p. 1.)

Type : *Myrmeleon imbecillus* Stein.

Espèce unique

19. — **Maracanda imbecilla** Stein.

Myrmeleon imbecillus. Stein, Berl. Entom. Zeitschr., VII, p 421.

Maracanda amœna. Mac Lachlan, Voyage de Fedtsthenko au Turkestan, 1875, p. 2, t. I, fig. 1.

Brunâtre; tête et thorax fauves, tachés de brun; partie postérieure du pronotum avec une tache semi-lunaire jaune, quelques lignes longitudinales brunes; abdomen brunâtre avec des taches d'un jaune pâle à chaque segment; pattes brunâtres; ailes immaculées, stigma à peine visible, réseau brun, mêlé de blanchâtre, en particulier la sous-costale et le radius.

Long. ♂ 24 mm.; aile ant. 19'5 mm.

Hab. — Dalmatie, Spalato. Aussi à l'Asie. D'autres espèces du même genre au nord de l'Afrique.

VI. — Tribu **MEGISTOPINI** Nav.

(Navás, *Ann. Soc. Scient. Bruxelles*, 1912, p. 233.)

10. — Genre MEGISTOPUS Ramb.

(Rambur, *Néoroptères*, 1842, p. 410.)

Espèce unique

20. — **Megistopus flavicornis** Rossi (*fig. 24 et 25*).



Fig. 24.
Megistopus flavicornis Rossi.

Myrmeleon flavicornis. Rossi, Faun. Etr., II, 16, 693, pl. 9, f. 2.

Megistopus bisignatus Rambur, Névroptères, 1842, p. 411.

Brun, taché de jaunâtre. Face jaune; antennes brunâtres, la massue, la base et la partie inférieure jaunâtres; thorax brunâtre, avec des taches jaunâtres; abdomen testacé, avec une large bande brune à la base de chaque segment; pattes grêles, pâles; extrémité des tibias et des articles tarsales brune; éperons longs comme le premier article des tarses; ailes hyalines, avec le réseau brun; une tache brune à l'aile antérieure (*fig. 25*) à l'anastomose du rameau oblique du cubitus.

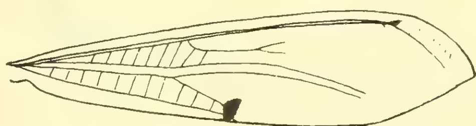


Fig. 25. — *Megistopus flavicornis* Rossi.
Aile antérieure (agrandie).

Long. 20 mm.; aile ant. 23 mm.; aile post. 21 mm.

Hab. — Midi d'Europe : Espagne y compris Majorque, France, Italie, Hongrie, Budapest (Pongrácz, *in litt.*), Grèce, etc.

VII. — Tribu **DENDROLEINI** Nav.

(Navás, *Ann. Soc. Scient. Bruxelles*, 1912, p. 233.)

11. — Genre DENDROLEON Brau.

(Brauer, *Verh. zool.-bot. Ges. Wien*, 1866, XVI, 985.)

Espèce unique

21. — **Dendroleon pantherinus** Fab. (*fig. 26*).

Myrmeleon pantherinum. Fabricius, Mant. Ins., 249, 3.

Fauve, varié de brun. Antennes grêles, aussi longues que la tête et le thorax, testacées brunes à l'extrémité; métanotum brun au milieu; abdomen en grande partie brun, fauve dans



Fig. 26. — ***Dendroleon pantherinus*** **Fabr.**
Aile antérieure. (agrandie, schématique). Malte (Col. m.).

la première moitié de plusieurs tergites; pattes testacées; ailes avec le réseau varié de brun et de pâle, tachées de brun; aile postérieure avec une tache derrière le stigma et quelques autres petites dans son tiers apical; l'antérieure (*fig. 26*) avec une tache très visible à la marge postérieure au bout du rameau oblique du cubitus surmontée d'une strie en demi-cercle peu parfait; en outre, quelques taches petites au tiers apical et une plus grande en dedans du stigma.

Long. 21 mm.; aile ant. 27 mm.; aile post. 25 mm.

Hab. — Autriche, Italie, Malte, etc.

VIII. — Tribu **NEUROLEINI** Nav.

(Navás, *Ann. Soc. Scient. Bruxelles*, 1912, p. 233.)

Clé des Genres

1. Abdomen des ♂♂ d'ordinaire plus court que les ailes, sans cerques bien visibles à l'extrémité; aile antérieure marquée de deux stries obliques brunes plus ou moins visibles, l'externe au tiers apical presque parallèle à la marge externe, l'autre interne et postérieure, à l'anastomose du rameau oblique du cubitus avec le rameau accessoire ou recurrent (*fig. 30*)..... 2

— Abdomen des ♂♂ toujours plus long que les ailes, portant à l'extrémité deux appendices ou cerques cylindriques bien visibles (*fig. 31*); aile antérieure sans stries brunes, ou avec des stries rudimentaires, réduites à des points............... 3

2. Ailes sans veinules en gradins au champ apical; éperons environ aussi longs que les deux premiers articles des tarses, ou un peu moins.............................. 1. **Neuroleon** Nav.

— Ailes avec une série de veinules en gradins au champ apical, du moins à l'aile antérieure; éperons aussi longs que les deux premiers articles des tarses, ou davantage.. 2. **Nelees** Nav.

3. Un vestige de stries brunes obliques à l'aile antérieure, l'externe ponctiforme à la région rhegmatique, l'interne un peu allongée; cerques des ♂♂ courts, grêles; éperons un peu plus longs que le premier article des tarses.. 3. **Nemoleon** Nav.

— Aile antérieure sans aucun vestige de stries brunes obliques; cerques des ♂♂ forts, poilus, longs; éperons longs comme les deux premiers articles des tarses.. 4. **Macronemurus** Costa.

(à suivre.)

TABLE DES MATIÈRES

LISTE ALPHABÉTIQUE PAR NOMS D'AUTEURS DES ARTICLES CONTENUS
DANS LA CINQUIÈME ANNÉE D'INSECTA

1915

LISTE

DES GENRES, ESPÈCES ET VARIÉTÉS DÉCRITS DANS LA CINQUIÈME ANNÉE D'INSECTA

1915

I. — Coléoptères.

II. — Névroptères.

INDEX ALPHABÉTIQUE

OBS. — Les noms de genres sont en *italique*.

D

Le Gérant,

F. GUITEL.

Sommaire des Numéros 58-59-60 d'INSECTA

Entomologie générale :

Échanges et rédaction d'INSECTA

Pour éviter toute confusion dans nos services, nous prions les Sociétés qui font l'échange avec INSECTA de vouloir bien nous adresser leurs publications sous la suscription suivante :

Direction d'INSECTA
Station entomologique, Faculté des Sciences
Rennes (France)

Abonnements annuels

France	18f »
Etranger	20f »

Les abonnements, payables d'avance, comptent à partir du mois de janvier, mais on peut s'abonner à toute époque de l'année.

Un Numéro d'*Insecta* 1f60

Pour tout ce qui concerne l'administration et la rédaction d'INSECTA, adresser la correspondance à M. le professeur **C. HOULBERT**, Station entomologique, Université de Rennes (France).

SIXIÈME ANNÉE JANVIER-FÉVRIER-MARS 1916 N°s 61-62-63

INSECTA

Revue Illustrée d'Entomologie



Charles LINNÉ

Publication mensuelle de la Station Entomologique
de la Faculté des Sciences de Rennes



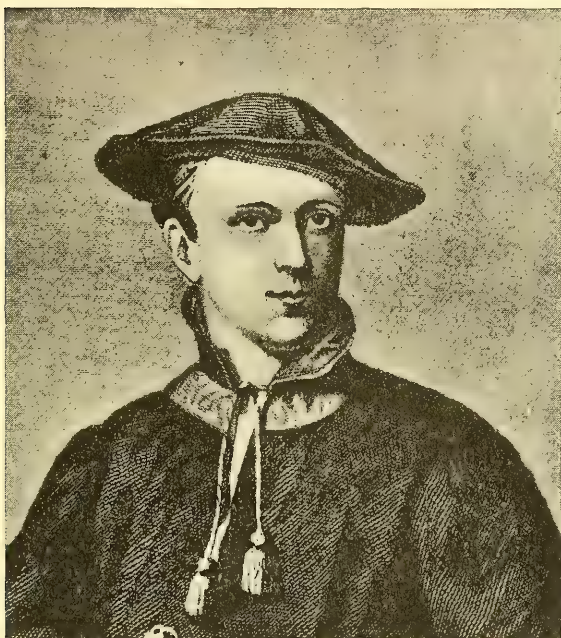
IMPRIMERIE OBERTHUR, RENNES
1916

INSECTA

Revue illustrée d'Entomologie

INSECTA

Revue Illustrée d'Entomologie



Charles LINNÉ

Publication mensuelle de la Station Entomologique
de la Faculté des Sciences de Rennes

SIXIÈME ANNÉE

IMPRIMERIE OBERTHUR, RENNES

1916

ENTOMOLOGIE RÉTROSPECTIVE

NOTRE COUVERTURE

LINNÉ (Charles)

NÉ A RASHULT (SUÈDE) EN 1707 ; MORT A UPSAL EN 1778

Charles LINNÉ fut avant tout un botaniste. Cependant, la gloire d'avoir fondé les premières méthodes de classification et le mérite d'avoir établi les règles fondamentales de la nomenclature lui appartiennent incontestablement ; sa devise était : *famam extendere factis*, et toute sa vie il s'appliqua à mettre ce principe en pratique. Comme l'Entomologie elle-même lui est redevable d'un grand nombre de travaux spéciaux, il est donc juste de consacrer à sa mémoire l'une des années de notre recueil INSECTA.



Charles LINNÉ

Quoique fils d'un modeste pasteur de campagne, ce fut dans le jardin paternel, planté d'arbres choisis et de végétaux rares, que LINNÉ puisa, dit-on, son goût pour la Botanique. Placé en 1730 à l'Université d'Upsal, auprès du doyen, Olaüs Rudbeck, il fit des progrès si rapides dans l'étude des plantes qu'il fut en état, dès la première année, de poser les bases d'un nouveau système de classification ; son premier ouvrage, l'*Hortus uplandicus*, dédié à son maître Rudbeck, date, en effet, de 1731 ; il avait alors 23 ans.

En 1732, LINNÉ fut désigné par la Société royale des Sciences d'Upsal pour entreprendre un voyage en Laponie et décrire les plantes de ce pays. A son retour, ayant subi quelques déboires suscités par la jalousie, il résolut d'acquérir une situation indépendante ; il passa en Hollande et se fit recevoir docteur en médecine dans une petite Université de la province de Gueldre, à Harderwyck (1735) ; sa thèse avait pour titre : *De nova hypothesi febrium intermittentium.*

Trop pauvre à cette époque pour regagner son pays, LINNÉ habita pendant quelques temps à Leyde ; c'est là qu'il connut le grand médecin Boerhaave et le riche armateur G. Cliffort, qui lui confia l'entretien de son cabinet et de ses jardins. C'est là aussi qu'il publia, grâce à la munificence du savant Gronovius, la première édition de son *Systema naturae.* Il visita Paris en 1738 ; il y connut Bernard de Jussieu et assista, le 14 juin, à une séance de notre Académie des Sciences ; un mois plus tard il rentrait en Suède et se fixa comme médecin à Stockholm ; étant devenu président de l'Académie des Sciences de cette ville (1739), il prononça un intéressant discours consacré exclusivement à l'Entomologie : *Oratio de Insectorum proprietatibus seu memoralibus* ; ce discours, qui n'eut pas moins de six éditions, a été réimprimé pour la dernière fois, en 1751, dans le 2e volume des *Aménités académiques.* Enfin, en 1740, le professeur Rudbeck étant mort, LINNÉ lui succéda comme professeur de médecine et de botanique à l'université d'Upsal.

Il occupa cette chaire pendant 37 ans.

LINNÉ dota la botanique d'une classification méthodique basée sur les organes sexuels des plantes ; transportée dans le domaine de la zoologie, cette même méthode lui permit de distribuer l'ensemble du Règne animal d'après des caractères ingénieusement choisis et très habilement hiérarchisés. En ce qui concerne les Insectes notamment, il est certain que les éditions successives du *Systema naturae* ont subi des remaniements très profonds ; c'est dans la Xe (1758), que nous trouvons, pour la première fois, généralisé, l'emploi de la *nomenclature binaire* ; mais, c'est dans la XIIe (1768), la dernière, d'ailleurs, qui ait été revue par lui, que Linné réforma, d'une façon définitive,

l'arrangement des Insectes en classes, ordres, genres et espèces, et qu'il nous donna sa classification en sept ordres, d'après le nombre et la conformation des ailes (1).

Le tableau original du *Systema naturae* est disposé ainsi qu'il suit :

Alae 4	superiores	crustaceae, sutura recta	**Coleoptera.**	1.
		semicrustaceae incumbentes	**Hemiptera.**	2.
	omnes	imbricatae squamis	**Lepidoptera.**	3.
		membranaceae		
		ano inermi	**Neuroptera.**	4.
		ano aculeato	**Hymenoptera.**	5.
Alae 2. Halteres loco posticarum			**Diptera.**	6.
Alae O. s. absque. Alis et Elytris			**Aptera.**	7.

Il ne manque, comme on le voit, à ce tableau, que l'ordre des Orthoptères qui ne fut délimité que cinq ans plus tard, par un autre suédois, le baron CHARLES DE GEER.

En somme, à part la suppression du groupe des APTÈRES et quelques petites modifications de détail, presque tous les ordres d'Insectes, tels que nous les admettons encore aujourd'hui, sont ceux qui ont été établis il y a 150 ans par LINNÉ.

Le cabinet (2) de LINNÉ était fort riche ; toutefois, parmi les collections qu'il renfermait, la plus importante de toutes, celle qui dépassait même de beaucoup son Herbier par le nombre, était sa collection d'animaux. Elle comprenait, dit-on, en ce qui concernait les Insectes, la totalité des espèces qui avaient été découvertes en Suède, ainsi qu'une très grande quantité d'exemplaires provenant de la Chine, de Palestine, de Surinam, et de diverses parties du monde ; toutes ces richesses, y compris la bibliothèque et la plus grande partie des manuscrits, furent achetées en 1784 par un riche entomologiste anglais, le Dr J. Edouard Smith. Transportées presque en secret, et avec la plus grande hâte, de Hammarby à Norwich, afin d'éviter les réclamations du gouvernement suédois, elles furent vendues, peu d'années après, à la Société Linéenne de Londres par les héritiers du Dr Smith.

---

(1) SYSTEMA NATURAE *per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera et species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis*, Holmiae, 1766-1768, apud *Salvium* ; 3 vol. in-8°, env. 2300 p. av. 3 planches. Le 3e vol. a été imprimé séparément à Halle en 1770.

(2) Les anciens collectionneurs désignaient sous ce nom l'ensemble des objets disparates et de toute nature qu'ils étaient parvenus à réunir ; ce n'est que vers le commencement du XIXe siècle que l'on commença à voir des collections d'insectes spécialisées.

De son vivant, le D[r] J. Smith ajouta à la collection un très grand nombre d'espèces totalement inconnues à LINNÉ, mais il eut la sagesse de conserver scrupuleusement les étiquettes écrites de la main du savant suédois ; on peut donc, encore aujourd'hui, reconnaître presque tous les types anciens. L'ordre et l'arrangement de la collection correspondent au texte de la X[e] édition du *Systema naturae* ; mais, dans l'exemplaire de cet ouvrage, que possède aussi la Société Linnéenne de Londres, se trouvent toutes les additions et corrections qui furent utilisées pour la XII[e] édition.

La collection des insectes linnéens a malheureusement subi les injures du temps et ne peut pas toujours offrir des renseignements d'une absolue certitude ; plusieurs espèces, si l'on en croit Silbermann et Motchoulsky, et même quelquefois, paraît-il, des genres différents, se trouvent réunis sous la même étiquette.

Quoi qu'il en soit, aussi bien en Zoologie qu'en Botanique, on peut dire que les ouvrages de LINNÉ ont été le point de départ de tous les progrès qui ont été réalisés depuis deux siècles dans le vaste domaine de la Systématique.

C. HOULBERT.

ENTOMOLOGIE GÉNÉRALE

Nouvelles observations sur la structure histologique et les fonctions physiologiques des *tubes de Malpighi* des LÉPIDOPTÈRES

Par le Dr L. Bordas
Professeur adjoint à la Faculté des Sciences de Rennes.

La structure apparente du protoplasma des cellules malpighiennes est des plus variables.

Sur le côté externe de chaque élément, le protoplasme est finement granuleux et parcouru par des striations fibrillaires à direction radiale. Dans la région médiane, il est généralement hyalin, transparent et forme une aréole claire autour des noyaux (V. Fig. 1). La portion cellulaire externe est parfois vacuolaire et contient de nombreux globules réfringents et des cristaux. Cependant, cette structure n'est nullement constante et varie aux différents stades de l'*activité physiologique* des vaisseaux.

La fonction excrétrice des tubes de Malpighi des Papillons est généralement peu active. Pourtant, le cytoplasme, ainsi que les noyaux, renferme parfois de petits cristaux et des granulations solides, de nature et de formes variables (V. Fig. 1).

Les noyaux sont, dans presque tous les cas, allongés ou ovales. Leur grand axe est parallèle à la face interne cellulaire (V. Fig. 1). Ils sont localisés dans la zone superficielle, du côté du lumen et renferment des corpuscules solides, cristallins, preuve de leur participation à la fonction dépuratrice. Chez certaines espèces, ces éléments affectent une forme irrégulière, sinueuse et ramifiée, et leur structure n'est pas sans présenter une certaine analogie avec celle des noyaux des glandes séricigènes.

Parfois, cas extrêmement rare, nous avons rencontré deux noyaux dans un même élément cellulaire. De Sinéty (Thèse) a, de même, constaté que les cellules sécrétrices des vaisseaux urinaires des Phasmes sont binucléées et qu'il y a division directe, puisqu'on trouve parfois des noyaux étranglés en forme de biscuit. Souvent même, ces noyaux sont bourrés d'inclusions ayant l'apparence de cristalloïdes.

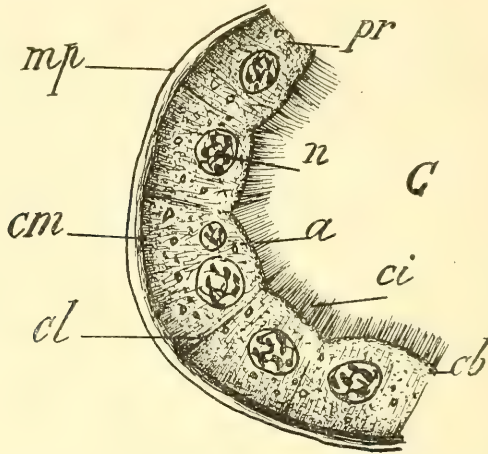


Fig. 1. — Coupe d'une portion de paroi de ***tube de Malpighi*** de *Spilosoma fuliginosa* — *mp*, membrane péritonéale ; *cm*, très mince couche de fibrilles musculaires obliques ; *pr*, protoplasme contenant des enclaves, des produits d'excrétion (cristaux divers) ; *n*, noyaux ; certaines cellules *a* sont binucléées ; *C*, cavité du vaisseau ; *ci*, bordure ciliée ; à chaque cil correspond un corpuscule basal *cb*. Les cils sont longs, réguliers et la bordure a à peu près l'épaisseur de la moitié du diamètre de l'épithélium.

Il existe également une très mince musculature formée de longues fibres roulées en spirale lâche, du même type que celle qui a été décrite par Léger et Duboscq chez les Grillons (1899). Grâce à cette musculature très ténue, on peut voir parfois, sur le vivant, les fibres se contracter et cette modification s'accompagner d'une déformation des tubes.

Du côté interne, l'épithélium est limité par une bordure de longs cils (*ci*) immobiles, formant un large ruban dont l'épaisseur égale parfois la moitié de celle de la membrane épithéliale

(V. Fig. 1). Au point d'implantation de chaque cil se trouve placé un corpuscule basilaire (*cb*).

Les bâtonnets ciliformes sont parfois de taille différente. Ceux qui sont implantés sur les parties de l'épithélium comprenant des cellules aplaties, sont généralement courts, tandis que les cils qui sont situés au sommet des cellules bombées sont longs et groupés en touffes ou en faisceaux.

Tous les vaisseaux malpighiens sont entourés d'un plus ou moins grand nombre de ramifications trachéennes. Les derniers ramuscules des canaux aériens traversent même la tunique externe des vaisseaux urinaires et s'avancent jusqu'au contact de la partie basilaire des cellules.

Chez l'*Arctia caja* L., *Spilosoma* etc..., les tubes de Malpighi se présentent, en section perpendiculaire à l'axe, sous une forme à peu près circulaire. Ils sont recouverts extérieurement d'une membrane péritonéale doublée, du côté interne, par une très mince couche de fibres musculaires obliques (*cm*). Ces fibres sont nettement visibles sur les coupes, et ce sont elles qui, dans les tubes de certaines larves et même de quelques Lépidoptères adultes, impriment à ces tubes des mouvements vermiformes et péristaltiques très lents.

L'assise sécrétante est constituée par des cellules aplaties qui, vues extérieurement, présentent un contour polygonal. Chez l'*Arctia*, leur bordure interne est à peu près régulière et ne proémine que très rarement dans la cavité du tube. Les noyaux sont irréguliers : ovales, allongés ou parfois même *ramifiés*. La paroi interne des cellules est recouverte d'une bordure ciliée. Les cils sont droits, raides et disposés perpendiculairement à la surface cellulaire.

L. Bordas.

LES MYRMÉLÉONIDES D'EUROPE
ET DES CONTRÉES LIMITROPHES

Par le R. P. Longin Navás, S. J. (1)

(Suite).

12. — Genre NEUROLEON Nav.

(Navás, *Mem. Primer Congr. Natur. Esp.*, 1909, p. 148.)

Type : *Neuroleon arenarius* Nav.

Clé des Espèces

1. Abdomen en grande partie fauve ou testacé, avec des taches brunes 2

— Abdomen brun, totalement ou en grande partie; aile antérieure avec deux stries brunes obliques bien visibles; l'externe, au tiers apical, presque parallèle au bord externe; la postérieure à l'anastomose du postcubitus avec le rameau oblique du cubitus et le rameau accessoire.................... 3

2. Abdomen d'un fauve pâle, avec une bande dorsale longitudinale brune; ailes à réseau en grande partie pâle; aile antérieure avec la strie brune antéapicale et la postérieure de l'anastomose peu sensibles, la première très étroite, la deuxième courte.. 1. **arenarius** Nav.

— Abdomen de couleur fauve ou testacée mêlée de presque autant de brun ; aile antérieure avec la strie externe bien manifeste, l'interne réduite à un point.......... 2. **naxensis** sp. n.

3. Chaque tergite de l'abdomen avec une tache latérale et la marge postérieure fauves; champ apical sans aucune veinule en gradins.. 3. **ocreatus** Nav.

— Abdomen entièrement brun, sans taches pâles ; quelque vestige de veinules en gradins au champ apical de l'aile antérieure.. 4. **Laufferi** Nav.

Enumération des Espèces

22. — **Neuroleon arenarius** Nav. (*fig. 27*).

Myrmeleon arenarius nom. nov. Navás, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., 1904, p. 24.

---

(1) Voir, pour le commencement de ce travail, *Insecta*, 1915, pp. 57, 119, 165.

Myrmeleon variegatus. Rambur (*nec* Klug), Névroptères, 1842, p. 400, n. 24.



Fig. 27.
Neuroleon arenarius Nav. Prothorax.

Myrmecœlurus variegatus. Costa (*nec* Klug), Fauna del Regno di Napoli, Formicaleonidei, 1855, p. 13, tav. IX, fig. 4.

Long. 21 mm.; aile ant. 20'5 mm.; aile post. 20 mm.

Hab. — Espagne, midi de la France, Italie, ainsi que dans le nord de l'Afrique.

23. — **Neuroleon naxensis** sp. nov. (*fig. 28*).

Fulvo-testaceus, fusco varius.

Caput testaceum, linea transversa fusca ante et pone antennas; vertice duplici linea puncticulari transversa fusca; oculis fusco-cinereis; antennis longis, fuscis, fulvo annulatis.

Prothorax (*fig. 28*) paulo longior quam latior, pilis lateralibus albidis, disco fulvo pallido, marginibus lateralibus fuscis, linea centrali lata, fusca, fere in duas longitudinaliter divisa et ad sulcum transversum interrupta, externe lobata; alia intercalari angusta. Meso- et metanotum fusca, fulvo striata.

Abdomen fulvo-testaceum, inferne macula fusca ad plura segmenta, superne linea laterali subcontinua, alia media irregulari, ad latera in maculas ampliata, fuscis.



Fig. 28.
Neuroleon naxensis Nav. Prothorax.

Pedes pallidi, fusco punctati et setosi; apice femorum, tibiarum et articulorum tarsorum fusco; calcaribus anterioribus duos primos tarsorum articulos longitudine subæquantibus.

Alæ hyalinæ, reticulatione fusca, albido variegata; stigmate pallido, vix sensibili; sectore radii 7 ramis.

Ala anterior stigmate puncto interno fusco sensibili; stria obliqua externa sensibili, seu venulis externis gradatis anguste fusco limbatis, levissime axilla furcularum marginalium et vix sensibili puncto ad anastomosim rami obliqui cubiti; area radiali 6-7 venulis internis.

Ala posterior pallidior, una venula radiali interna, millis fusco limbatis.

Long. 15 mm.; aile ant. 17 mm.; aile post. 17 mm.

Hab. — Naxos, Krüper, 1863. Un échantillon au Musée de Vienne.

24. — **Neuroleon ocreatus** Nav. (*fig. 29*).

Myrmeleon ochreatus (nom. solum., erroné, pour *ocreatus*) Navás, Butll. Inst. Cat. Hist., 1904, p. 23.

Myrmeleon ocreatus. Navás, Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat., 1905, t. IV, p. 112.

Long. 26 mm.; aile ant. 27 mm.; aile post. 26 mm.

Hab. — Espagne.



Fig. 29. *Neuroleon ocreatus* Nav. Prothorax.

25. — **Neuroleon Laufferi** Nav. (*fig. 30*).

Myrmeleon Laufferi Navás, Rev. Real Acad. Cienc. Madrid, 1909, p. 374, f. 2.

Long. 25 mm.; aile ant. 26'5 mm.; aile post. 26 mm.

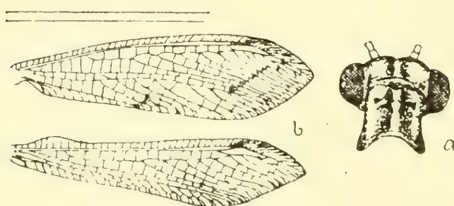


Fig. 30. — *Neuroleon Laufferi* Nav. *a.* Tête et prothorax. — *b.* Ailes. (Col. m.).

Hab. — Espagne : Escorial.

13. — Genre NELEES Nav.

(Navás, *Broteria*, 1912, p. 31.)

Type : *Myrmeleon nemausiensis* Borkh.

Clé des Espèces

1. Abdomen des ♂♂ long, brun, à peine marqué de quelque ombre plus pâle; stries obliques de l'aile antérieure très courtes et peu marquées, l'extérieure placée à la région rhegmatique (*fig. 31*).. 1. **propinquus** Nav.

— Couleur générale de l'abdomen brun, avec quelques taches dorsales sur les côtés pâles ou fauves; deux stries obliques brunes plus ou moins visibles à l'aile antérieure......... 2

2. Abdomen des ♂♂ plus long que les ailes; stries brunes de l'aile antérieure courtes et peu visibles; la deuxième branche du cubitus, en dehors du rameau oblique, commence au niveau du commencement ou bout interne de la strie brune oblique (*fig. 32*).. 2. **hellenicus** Nav.

— Abdomen des deux sexes plus court que les ailes; stries obliques de l'aile antérieure bien visibles; la deuxième branche du cubitus, en dehors du rameau oblique, naît au niveau, ou un peu en dehors de la terminaison externe de la strie brune de l'anastomose.. 3

3. Prothorax fauve avec six lignes brunes longitudinales, les centrales rapprochées, droites à leur bord interne, avec trois lobes à l'externe; stries de l'aile antérieure très marquées et longues, la postérieure se prolonge un peu plus en dehors que l'origine de la deuxième branche du cubitus après le rameau oblique (*fig. 36*); abdomen avec deux petites taches fauves dorsales, voisines de la ligne médiane, à presque tous les segments.. 5. **distichus** Nav.

— Prothorax brun avec des lignes longitudinales brunes. 4

4. Prothorax avec trois lignes longitudinales d'un fauve obscur, la centrale plus distincte; abdomen avec des taches dorsales d'un fauve obscur, éloignées de la ligne médiane, parfois presque évanouies; aile antérieure à réseau varié uniformément de brun et de blanchâtre, sans apparence de taches ou places plus pâles (*fig. 33*)........ 3. **nemausiensis** Borkh.

— Prothorax avec un vestige de cinq lignes fauves longitudinales; celle du centre claire et complète, celles voisines de la marge assez longues, et une autre, intercalaire, à la partie antérieure; abdomen avec des taches dorsales d'un fauve clair très visibles, allongées et rapprochées de la ligne médiane; aile antérieure variée inégalement de brun et de blanchâtre, marbrée de blanchâtre par places, en particulier au bord interne des stries brunes obliques; l'externe peu marquée...... .... 4. **sticticus** Nav.

Enumération des Espèces

26. — **Nelees propinquus** Nav. (*fig. 31*), Navás, Annuaire Mus. Zool. Acad. Imp. Scienc. Saint-Pétersb., 1911, t. XVI, p. 529.

Long. 25-28 mm.; aile ant. 26 mm.; aile post. 25 mm.

Hab. — Crimée.

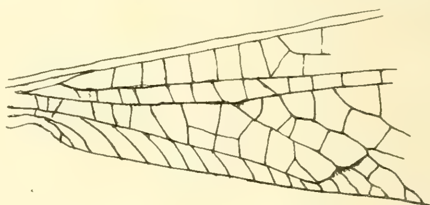


Fig. 31. — Nelees propinquus ♂ Nav.
Partie basilaire de l'aile antérieure. Crimée. (Coll. m.).

27. — **Nelees hellenicus** Nav. (*fig. 32*), Navás, Broteria, 1912, p. 93.

Long. ♂ 30 mm.; aile ant. 23'5 mm.; aile post. 22'5 mm.

Hab. — Grèce, Morée septentrionale.

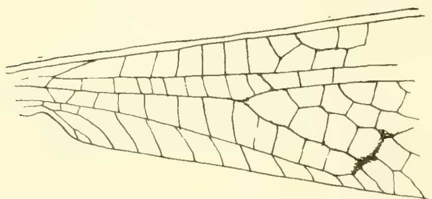


Fig. 32. — Nelees hellenicus ♂ Nav.
Partie basilaire de l'aile antérieure. Morée (Coll. m.).

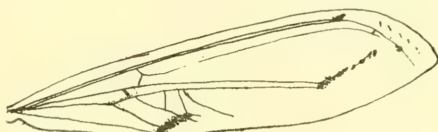
28. — **Nelees nemausiensis** Borkh. (*fig. 33 et 34*).


Fig. 33. — *Nelees nemausiensis* Borkh. (Gr. nat., d'après Scriba).

Myrmeleon nemausiensis Borkhausen, Scriba Beiträge, II, p. 162, pl. XI, fig. 6.

Myrmeleon lituratum Olivier, Encycl. Méthod., VIII, p. 127.

Myrmeleon submaculosus Rambur, Névroptères, 1842, p. 396, n. 17.


Fig. 34. — *Nelees nemausiensis* ♂ Borkh. Aile antérieure (agrandie, schématique). Amélie-les-Bains (Col. m.).

Long. 23 mm., aile ant. 21-22 mm.; aile post. 21-22 mm.

Hab. — Midi de l'Europe : Espagne, France, Italie.

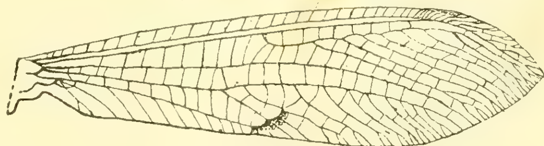
Var. **liturata** Nav., Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat., 1913, t. XII, p. 81.

Thorax et abdomen presque en entier bruns, ou avec des taches petites pâles; aile antérieure avec quelques veinules radiales bordées de brun.

Hab. — Espagne, Escorial.

29. — **Nelees sticticus** Nav. (*fig. 35*).

Myrmeleon sticticus Navás, Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat., 1903, t. II, p. 107.


Fig. 35. — *Nelees sticticus* Nav. Aile antérieure (agrandie).

Long. 21 mm.; aile ant. 22 mm.; aile post. 20'5 mm.

Hab. — Espagne centrale, méridionale et orientale.

30. — **Nelees distichus** Nav. (*fig. 36*).

Myrmeleon distichus Navás, Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat., 1903, t. II, p. 106.

Long. 22 mm.; aile ant. 25 mm.; aile post. 25'5 mm.



Fig. 36. — *Nelees distichus* Nav. Aile antérieure (agrandie).

Hab. — Espagne, Moncayo.

14. — Genre NEMOLEON Nav.

(Navás, *Mem. I Congr. Natur. Esp.*, 1909, p. 147.)

Type : *Myrmeleon notatus* Ramb.

Espèce unique

31. — **Nemoleon notatus** Ramb. (*fig. 37*).



Fig. 37. — *Nemoleon notatus* ♂ Ramb. Aile antérieure (agrandie, schématique). Majorque.

Myrmeleon notatus Rambur, Névroptères, 1842, p. 402, n. 27.

Long. ♂ 32-37 mm.; ♀ 25 mm.; aile ant. 25-30 mm.; aile post. 24-27 mm.

Hab. — Sud de l'Espagne : Malaga, Orihuela, etc. Aussi à Majorque et au Maroc.

(*A suivre.*)

Les Cétonides Malgaches[1]

(Étude de la Sous-Famille des Cetoniinæ *(Coléoptères, Scarabæidæ),* dans la Région Malgache)

Par I. Pouillaude

Préparateur à la Faculté des Sciences de Rennes.

La partie essentielle de ce mémoire a été établie sur les documents contenus dans la collection de M. René Oberthür. Toutefois, le travail aurait été incomplet si je n'avais pu étudier un certain nombre d'espèces qui n'y figurent pas ou dont les descriptions ne permettent pas une détermination rigoureuse sans une comparaison aux types originaux. J'ai heureusement pu consulter la collection du Muséum de Paris qui m'a été gracieusement ouverte par M. le Professeur Bouvier ; l'obligeante bienveillance de M. Künckel d'Herculais m'a permis de compléter utilement ma documentation. Je conserve de mon passage au laboratoire d'Entomologie du Muséum le meilleur souvenir. M. Bourgoin, de Paris, a bien voulu m'ouvrir sa collection et je lui suis redevable de plusieurs documents bibliographiques. J'ai trouvé, à la bibliothèque de la Société Entomologique, en M. Magnin, un aide aimable pour consulter quelques ouvrages. D'autre part, M. Arrow m'a communiqué quelques renseignements sur des Cétonides du British Museum. A tous, j'adresse mes sincères remerciements.

I. Pouillaude.

---

(1) Publié en février 1917.

I. — LA RÉGION MALGACHE

DÉFINITION. — La Région Malgache a été définie par Wallace (1) comme une division de la Région Ethiopienne. Elle comprend, outre Madagascar, les îles de la partie occidentale de l'Océan Indien qui ne sont pas au voisinage immédiat de la côte africaine. Ces terres, toutes situées entre le 3e et le 26e degré de latitude sud, sont ou isolées ou groupées en archipels; ce sont notamment : les Comores, les Seychelles, les Mascareignes, les Iles Glorieuses, Aldabra, Providence, pour ne citer que celles où des Cétonides ont été découvertes. Ces îles n'offrent d'ailleurs qu'un petit nombre d'espèces ; la presque totalité des Cétonides Malgaches appartenant à la faune de Madagascar même.

LES MILIEUX A MADAGASCAR. — Sans vouloir entreprendre de traiter ici des questions qui sont du domaine de la Géographie physique (2), il ne sera pas inutile de donner un aperçu général des différents milieux où évolue la faune de Madagascar. A ce point de vue, Madagascar peut se diviser en grandes régions naturelles.

L'une de ces régions occupe la côte Est et les pentes orientales des Hauts Plateaux depuis Fort-Dauphin jusqu'au nord de l'île où elle s'étend sur toute la largeur jusqu'à Nosy-Bé; la région septentrionale présente aussi pour le climat et la végétation des caractères de la zone occidentale. Le climat de la partie orientale de Madagascar est chaud et très humide; il n'y a pas de saison exclusivement sèche; les pluies sont cependant plus fréquentes de juin à août et de décembre à mars. Les pentes exposées à l'est, où l'alizé de l'Océan Indien abandonne son humidité, sont couvertes d'une zone de forêts presque continue. La côte Est présente dans toute son étendue

(1) WALLACE. *The Geographical Distribution of animals*, 1876.

(2) Voir à ce sujet : GAUTIER (E.-F.). *Madagascar. Essai de Géographie physique*, Paris, 1902.

une bordure sableuse et lagunaire de quelques kilomètres de large. Entre la forêt et cette bordure, on rencontre une zone de collines de petite altitude où les fonds humides sont garnis de bouquets d'arbres; c'est l'habitat des Ravenales, des Raphias, des Bambous.

A l'ouest des Hauts Plateaux se trouve la région la plus chaude de l'Ile. L'année est nettement divisée en saison sèche (mai à septembre) et saison humide. La quantité d'eau qui tombe annuellement est moitié moindre que dans la région précédente. Les pentes des Hauts Plateaux ne sont pas abruptes comme dans l'est, les bouquets d'arbres y sont localisés dans les creux ou les fonds de vallées en rapport avec les points humides. Il en est de même pour les plateaux calcaires ou grèseux que l'on rencontre entre ces pentes et la côte occidentale; ils sont boisés sur leurs bords ou dans les dépressions au hasard des affleurements d'eau; le reste est assez dénudé. L'ouest a aussi des forêts mais dispersées et non en zone continue.

Le centre qui est la région des Hauts Plateaux a un climat à la fois sec et frais; c'est là que les Européens s'acclimatent le mieux. Les pluies ont la même abondance et la même saison que dans l'ouest, mais la température est bien moins élevée. Cependant, même sur les hauts sommets, la neige est inconnue et la glace rare. Dans ces parties élevées le sol est couvert d'un gazon continu. Plus bas, les touffes laissent paraître la latérite stérile. La zone inférieure se couvre pendant la saison humide d'une abondante végétation herbacée, qui se dessèche rapidement à la saison sèche. Cette région est peu boisée.

Si la partie nord de Madagascar présente des caractères intermédiaires entre les régions naturelles voisines, le sud et le sud-ouest, c'est-à-dire les pays Antandroy et Mahafaly, constituent un milieu absolument différent. La température est comparable à celle de l'ouest, mais le caractère saillant est la sécheresse. La quantité d'eau déversée annuellement par les pluies est dix fois moindre qu'à Tamatave; grâce à la température élevée et surtout à l'extrême perméabilité d'un sol

calcaire, cette eau est à peine utilisée par les plantes ; par suite, la végétation est broussailleuse et maigre, avec une flore présentant les différents caractères d'adaptation aux milieux secs. Cette spécialisation de la flore n'est d'ailleurs pas particulière à cette région ; déjà en 1891 le R. P. Baron [1] observait que sur 3.178 espèces de plantes connues des régions est, ouest et centre, cent seulement étaient communes aux trois régions.

Facies fauniques cétonidiens. — Bien que très généralisées et par suite incomplètes, les notions qui précèdent montrent l'existence de régions à caractères bien différents. On peut prévoir que cette différence de milieux aura vraisemblablement une répercussion sur la faune entomologique. Il faudrait ici faire un tableau de la répartition des espèces de Cétonides Malgaches. Les explorations entomologiques sont malheureusement bien insuffisantes pour qu'un tel essai puisse être entrepris. Si l'on examine la carte (Pl. I) où j'ai situé la plupart des localités citées dans ce mémoire, on remarque immédiatement la proportion considérable des régions inexplorées. Si l'on tient compte du nombre des espèces et de la quantité des exemplaires, on constate une réduction bien plus grande des localités dont la faune est assez connue. Malgré cela, de l'étude d'ensemble des Cétonides [2], on peut conclure à l'existence de « facies fauniques cétonidiens » actuellement distincts. Les documents étudiés permettent d'en signaler plusieurs. C'est d'abord la faune de la région centrale que nous connaissons le mieux. Elle comprend le Betsileo et l'Imerina avec les localités bien connues de Fianarantsoa et des environs de Tananarive. On peut y joindre le pays d'Antsihanaka et la cuvette marécageuse dont le lac Alaotra est le fond, bien que dans cette région on trouve quelques formes particulières. Ce que nous connaissons le mieux de la côte Est, c'est-à-dire de Tamatave à la Baie d'Antongil, se rattache au même facies. La montagne d'Ambre et la Baie de Diego-

---

(1) *The Antanarivo Annual*, 1891.

(2) Les données et conclusions sont toujours relatives aux seules Cétonides.

Suarez peuvent donner leur nom à un facies bien distinct. Dans la majorité des cas on trouve ici des formes très voisines d'espèces d'autres régions, mais différentes par quelque caractère défini. Le nord-ouest, dont on connaît surtout le pays de Majunga et une partie de la route qui conduit de cette ville à Tananarive, présente un certain nombre de formes particulières. A Nosy-Bé, presque toutes les Cétonides ont des caractères distincts. La région subdésertique du sud et du sud-ouest offre aussi une faune spéciale autant qu'on en peut juger par les quelques documents provenant du plateau de l'Androy. Les matériaux peu nombreux reçus de diverses régions permettent d'indiquer comme très probables des aspects particuliers de la faune cétonidienne vers le plateau de Hukaru, Suberbieville, mont Tsaratanana ; mais il est possible que ces localités, quand elles seront mieux connues, se rattachent à l'un des facies précédents. Les archipels et îlots de la Région Malgache possèdent un petit nombre d'espèces qui sont différentes de celles de Madagascar.

A Madagascar même on trouve des espèces qui conservent dans les diverses régions une fixité absolue; mais il existe un certain nombre de formes évidemment apparentées entre elles, appartenant à des régions différentes et se distinguant par des caractères d'importance variable. C'est sur l'existence de ces formes que je base la notion de facies fauniques [1]. Elles recevraient selon les auteurs les noms de « races géographiques », « variétés », « sous-espèces », « espèces à variations parallèles ». Dans le cas envisagé ici, le choix est réduit à deux termes : « race géographique » ou « espèce ». Il semble qu'on ne puisse donner à ce sujet aucune règle. Si, en effet, quelques formes sont assez peu différentes pour être considérées à juste

(1) Depuis longtemps, d'après des observations faites sur de très importants documents, M. René Oberthür a exposé verbalement à de nombreux entomologistes une idée analogue sous une forme bien plus stricte : « Des régions géographiquement distinctes doivent nécessairement posséder des espèces différentes. » La théorie de la séparation ou ségrégation (Moritz Wagner, D. Jordan...) est l'interprétation d'observations du même ordre.

titre comme des races ou variétés d'une même espèce, d'autres formes apparentées entre elles et paraissant se remplacer dans des pays différents sont si distinctes qu'on ne peut leur donner le même nom sans compromettre l'utilité de la nomenclature. Les entomologistes descripteurs ont considéré la plupart de ces formes comme des espèces distinctes; mais il sera utile de signaler leurs affinités indiscutables. Il est certain que les futures explorations entomologiques pourront modifier quelques idées à ce sujet en faisant connaître des variations nouvelles, en montrant quels sont les points de contact des facies entre eux et comment s'y comportent les espèces voisines.

ZOOGÉOGRAPHIE. — Considérées dans leur ensemble, les Cétonides de la région Malgache constituent un groupe si distinct qu'il reste presque isolé dans la classification des Cétonides. Quatre genres seulement sont communs aux terres Malgaches et aux régions zoologiques voisines. Tous les autres sont particuliers. Ce caractère d'originalité se retrouve à divers degrés dans les autres éléments de la faune générale (1). Des quatre genres non indigènes deux sont africains (*Oxythyrea*, *Mausoleopsis*) et deux orientaux (*Protœtia*, *Oxycetonia*). Le genre *Protœtia* est représenté par deux espèces (2) : l'une *P. aurichalcea* (syn. *maculata*) des Mascareignes et des Seychelles appartient à la faune de l'Inde; l'autre *P. mandarina* de l'île Maurice se trouve également dans le sud de la Chine, l'archipel Malais et le nord de l'Australie. Le genre *Oxycetonia* est représenté aux Mascareignes et à Madagascar par la seule *O. versicolor* répandue aussi dans l'Inde (3). Une *Oxythyrea*, *O. maculosa* se rencontre aux Comores. Elle est

(1) Voir WALLACE, *The Geographical Distribution of Animals*, 1876; TROUESSART, *La Géographie zoologique*, 1890; G. GRANDIDIER, *Zoologie; Madagascar au début du XXe siècle*. Rudeval, éditeur, 1902.

(2) Je ne considère pas ici la *Cetonia Goudoti* Burm. décrite de Madagascar mais n'ayant jamais été retrouvée dans cette île.

(3) Olivier dit que cette espèce se trouve aussi en Egypte, mais je n'ai vu aucun exemplaire de cette provenance.

particulière à ces îles. Deux autres espèces se trouvent, l'une aux Iles Glorieuses, l'autre à l'Ile Aldabra. Le genre est africain et paléarctique, il est aussi représenté dans l'Inde par une espèce. Le genre africain *Mausoleopsis* qui se rattache très nettement aux *Oxythyrea* présente des formes particulières aux Comores et à Madagascar [1]. Il a en outre été signalé une espèce à l'Ile Aldabra et une à l'Ile Providence. La grande masse des genres exclusivement malgaches est localisée presque entièrement à Madagascar. Les Comores seules partagent avec Madagascar les deux genres *Doryscelis* et *Lophophora*. Les *Pseudeuryomia* sont particulières aux Comores ; elles sont d'ailleurs inséparables des *Euryomia* de Madagascar. Aux Mascareignes et aux Seychelles on n'a trouvé aucun genre de Cétonides particulier à la Région Malgache [2]. En se basant sur cette répartition des genres de Cétonides on peut partager la Région Malgache en trois divisions :

1° Iles à relations orientales ; ce sont les Mascareignes et les Seychelles.

2° Iles à relations africaines ; ce sont les Comores et un certain nombre d'îlots tels que Aldabra, Providence et les Iles Glorieuses.

3° Terres à faune particulière dominante, ayant quelques relations avec les deux autres divisions ; c'est Madagascar avec ses îles côtières.

On est amené à se demander quelles pourraient être les rapports des formes exlusivement malgaches avec les Cétonides des autres régions. On verra, à propos de la classification, que les affinités de tous les genres ne peuvent être connues d'une façon assez précise pour établir les bases d'une classification naturelle. Les rapprochements hypothétiques des genres

---

(1) Sauf indication contraire, je réunis à la grande île les îles côtières comme Nosy-bé et Sainte-Marie.

(2) On verra à l'étude des espèces que plusieurs d'entr'elles ont été attribuées à tort aux Mascareignes.

malgaches avec des groupes de régions voisines seront signalés plus loin; mais l'incertitude est encore telle pour la plupart qu'il est préférable de ne pas en tenir compte ici.

L'origine de Madagascar et de sa faune ont été l'objet d'hypothèses plus ou moins critiquées. Sans entrer dans l'examen de cette question, je rappellerai seulement les grandes lignes de l'histoire géologique qui ont quelques rapports avec notre sujet. A l'époque primaire, la Région Malgache appartenait à l'immense continent de Gondwana (Suess). Ce continent s'étendait de l'Amérique du Sud à l'Australie, réunissant une partie de l'Afrique, Madagascar, l'Inde ainsi que les Océans qui les séparent aujourd'hui. On remarque que dans la faune actuelle c'est précisément dans ces pays que les Cétonides présentent la plus grande variété de formes, le plus grand nombre de genres et d'espèces; dans les autres régions, le nombre des genres est relativement très réduit. Toutefois les documents paléontologiques, d'ailleurs bien insuffisants, font attribuer aux familles de Lamellicornes une origine moins ancienne. Le premier trait de la dislocation du continent de Gondwana fut la division en deux parties par un géosynclinal dont l'emplacement est approximativement marqué de nos jours par le canal de Mozambique. La partie à l'est de cette dépression constituait un continent Australo-Indo-Malgache (Haug). L'Australie, l'Inde péninsulaire, Madagascar seraient les restes de ce vaste continent aujourd'hui recouvert par l'Océan. Les petites îles qui sont le plus souvent d'origine éruptive, seraient les témoins des phénomènes géologiques qui ont bouleversé le continent Australo-Indo-Malgache. C'est aux vicissitudes de ces régions que sont dus, en grande partie, les caractères particuliers de la faune malgache. Des transgressions, des régressions marines ont alternativement recouvert ou laissé émerger une partie des terres qui échappaient aux affaissements. Si l'on examine une carte bathymétrique de l'Océan Indien, on constate que le Canal de Mozambique est barré par une ligne de moindre profondeur, jalonnée par les Comores et

unissant le nord de Madagascar à la côte africaine. Les émersions partielles ou complètes de ce seuil, par suite de régressions marines, ont permis des échanges de faunes. C'est ainsi que peut s'expliquer d'une part l'existence, sur les terres aujourd'hui émergées le long du seuil, de types d'origine africaine comme les Mausoleopsis qui présentent des formes réparties de l'Afrique à Madagascar par les Comores et Nosy-Bé ; d'autre part la présence de genres exclusivement malgaches aux Comores aujourd'hui si largement isolées de Madagascar (1). Les rapports de ces régions avec les îlots au nord de Madagascar s'expliquent par les mêmes phénomènes.

Il est plus difficile de préciser la nature des rapports de la Région Malgache avec la Région orientale. L'Océan Indien est un grand obstacle à leur étude ; même sa carte bathymétrique est bien loin d'être complète. On y constate cependant, prolongeant la péninsule Indienne, une zone de moindre profondeur de direction nord-sud, jalonnée par les îles Laquedives, Maldives et Chagos. Une zone analogue, d'axe peu différent, s'étend à partir de Maurice et La Réunion vers l'Inde. Les Seychelles paraissent pouvoir se rattacher à cette zone autant qu'à celle qui prolonge Madagascar vers le nord. Ces tronçons de zones surélevées dans le fond de l'Océan Indien ne sont que les traces des phénomènes géologiques qui ont émietté le continent Australo-Indo-Malgache, mais ils nous renseignent assez peu au point de vue zoologique. L'interprétation des documents paléontologiques et géologiques de Madagascar et de l'Inde a fait conclure à l'existence d'une côte entre ces deux contrées vers la fin du Crétacé (2). Pour expliquer la répartition des Cétonides il faudrait admettre que le

(1) De nos jours encore, « des traces d'un mouvement positif de la mer, ayant déterminé l'envahissement des parties basses, se voient sur tout le littoral. » (Lemoine, *Etudes géologiques dans le nord de Madagascar*, 1906, p. 315.)

(2) Haug. *Bull. Soc. Géol. Fr.*, 1900, p. 656 et 686.

fragment continental représenté par la Région Malgache a été séparé de l'Inde à une époque assez ancienne pour que les faunes ne comportent pas de types communs. L'existence de quelques espèces communes devrait être attribuée à des rapports plus récents. Ces rapports plus ou moins précaires ou discontinus auraient permis à la faune indienne une extension qui est surtout sensible dans la division orientale de la Région Malgache. Ce sont là des hypothèses.

A un autre point de vue, on pourrait se demander si les espèces peu nombreuses de Cétonides qui se trouvent dans les petites îles n'y ont pas été transportées par le vent, les courants, l'homme, etc. Cela est certain pour quelques groupes d'insectes, c'est possible pour un petit nombre d'autres. En ce qui concerne les Cétonides, le transport paraît devoir être assez exceptionnel. On ne saurait s'étonner de ne trouver qu'un petit nombre d'espèces dans ces îles; la réduction est un caractère naturel des faunes insulaires [1]. La disparition sous l'océan d'une grande partie du continent a entraîné une fragmentation avec diminution de la faune; c'est encore là une cause du caractère particulier de la faune malgache.

---

(1) L'influence du morcellement se retrouve dans d'autres éléments de la faune; Grandidier lui attribue la disparition des oiseaux géants de Madagascar (*Æpyornis*).

II. — GÉNÉRALITÉS SUR LES CÉTONIDES

Les généralités traitées ici ont pour objet, tout en définissant la plupart des termes employés dans les descriptions, de donner un aperçu d'ensemble du type Cétonidien dans la Région Malgache et des principales variations qu'il y présente [1].

Les *dimensions* des Cétonides malgaches sont du même ordre que celles des espèces d'autres régions; on ne rencontre cependant pas d'espèce géante comparable aux Goliathides africains.

La *forme générale* du corps est sous la dépendance de la forme du pronotum, des élytres et de l'abdomen et en rapport avec leur importance relative. Ces éléments seront examinés séparément. Un pronotum orbiculaire, des élytres fortement rétrécis en arrière et emboitant l'abdomen déterminent un aspect svelte qui est encore augmenté par l'allongement des pattes (Pl. III, f. 5). Le pronotum à base large, accompagné d'élytres parallèles débordés par l'abdomen définit ordinairement une forme massive (Pl. III, f. 30). Tels sont les termes extrêmes, réunis d'ailleurs par de nombreuses formes où ces caractères varient.

La partie de la *tête* dont les variations attirent d'abord l'attention est le *clypeus* ou épistome. Cette épaisse lame qui prolonge le front en avant présente des formes qui peuvent se ramener plus ou moins nettement à trois types. Le clypeus de forme rectangulaire (Pl. III, f. 29) présente deux plis ou carènes rectilignes subparallèles qui limitent latéralement sa surface; au delà de ces plis les bords latéraux retombent plus ou moins perpendiculairement à cette surface, le bord antérieur

---

(1) La tribu des *Valgini* n'est pas envisagée ici. Elle est représentée par un seul genre dont on verra les caractères à l'étude particulière des genres et espèces.

est rebordé ou non, droit ou légèrement sinueux (Exemples : *Protætia, Euchrœa*). Dans un deuxième type, le bord antérieur est fortement échancré, en sorte que le clypeus est bilobé ou biangulé (Pl. III, f. 19, 31). Les carènes latérales sont souvent accompagnes, sur le disque [1], de dépressions longitudinales (Ex. *Anochilia, Coptomia*). Enfin, dans la forme que l'on a appelée « parabolique » (Pl. III, f. 23), l'ensemble du clypeus est étroit et le rétrécissement est accentué en avant par la courbure des carènes latérales. Le bord antérieur est alors de petite dimension et ordinairement relevé (Ex. *Epixanthis, Doryscelis*). Les saillies ou cornes céphaliques qui caractérisent plusieurs groupes de Cétonides sont rares dans la Région Malgache (*Bothrorrhina*).

Les *pièces buccales* sont établies sur un plan uniforme. Sous le clypeus on trouve, accolées à la surface qui forme le plafond de la bouche, deux lames membraneuses et ciliées qui représentent un labre rudimentaire. Les mandibules sont représentées par deux lobes flexibles : le lobe externe est une lame allongée, le lobe interne une lame arrondie et ciliée, plus courte. Les mâchoires ont un stipes bien développé ; elles possèdent un lobe externe et un palpe maxillaire ; le lobe interne manque ordinairement. Des poils longs et serrés garnissent les deux pièces. La ligule et le menton sont soudés en une seule pièce qui porte les palpes labiaux.

Les *antennes* sont de dix articles, avec le premier article plus grand ; les trois derniers sont étalés en lamelles qui, au repos, sont accolées en une massue ovoïde. Les *yeux* hémisphériques, placés en arrière de l'insertion des antennes, ne présentent pas de particularités ; ils sont coupés partiellement par un canthus antérieur.

---

(1) On nomme « *disque* » la surface centrale d'une région du corps. Pour l'éclaircissement du texte et la connaissance des termes non cités ici, voir la Planche II.

Au *prothorax*, c'est surtout la partie dorsale ou *pronotum* que l'on considère. Deux formes typiques peuvent être envisagées. La forme trapézoïdale est caractérisée par sa base ou bord postérieur large et les angles postérieurs bien marqués (Pl. III, f. 33); la base peut être droite, échancrée ou sinueuse, les côtés sont arrondis ou anguleux. Cette forme est très commune (Ex. : *Bothrorrhina*, *Euchrœa*, *Coptomia*...). Dans la forme orbiculaire l'ensemble du pronotum est arrondi, sa surface est par suite relativement réduite (Pl. III, f. 5); les angles postérieurs sont effacés par une large courbe qui se continue sur la base; celle-ci est rarement sinuée devant l'écusson (Ex. : *Stenotarsia*, *Chromoptilia*). Il y a entre le type trapézoïdal et le type orbiculaire un certain nombre de formes intermédiaires qu'il est parfois difficile de rattacher à l'un de ces types. L'une des plus remarquables de ces formes est celle où la base se prolonge en arrière en un lobe recouvrant la plus grande partie de l'écusson, comme chez les Lomaptérides orientales (Ex. : *Doryscelis* (Pl. III, f. 26), *Micropelta*). A la face ventrale, le prothorax est terminé au milieu en avant par un angle dont la saillie, plus ou moins marquée, paraît souvent accentuée par suite de la disposition des poils dans cette région.

Le *mesothorax* est représenté au-dessus par l'*écusson* triangulaire; les variations de celui-ci portent sur l'angle postérieur ou pointe qui peut être arrondi, anguleux ou effilé et sur les côtés qui peuvent être sinueux, droits ou courbés. Sur la face ventrale, entre les hanches intermédiaires, le mesosternum forme une *saillie* dont la base est métasternale. Les variations de cette saillie sont importantes. Elle peut être extrêmement réduite, indiquée seulement par une carène transversale entre les hanches intermédiaires, sans projection en avant de ces hanches (*Chromoptilia*); elle peut s'étendre et se dilater en avant en restant sensiblement plate en dessous (*Euchrœa*, *Pantolia*); dans d'autres cas elle prend une forme cylindrique ou conique, puis se courbe plus ou moins vers le bas (*Coptomia*). Ces formes

présentent elles-mêmes de nombreuses variations qui seront décrites à l'étude des genres. Les *épimères* du metathorax sont plus ou moins visibles de dessus et apparaissent en avant de l'épaule élytrale contre le prothorax.

Le *mesothorax* a un sternum très étendu, sans caractères particuliers.

L'*abdomen* présente six segments visibles de dessous; il est terminé en arrière par le *pygidium*, grande plaque que les élytres laissent découverte.

Les *élytres* sont insérés sur le mesothorax. Dans l'ensemble ils varient entre des formes parallèles (Pl. III, f. 1) et des formes rétrécies en arrière (Pl. III, f. 5). Dans quelques cas les bords latéraux retombent verticalement au delà d'un pli rectiligne (Pl. III, f. 13); l'abdomen est alors ordinairement emboité par les élytres et ses côtés ne sont pas visibles de dessus (*Euchilia*, *Doryscelis*). Dans d'autres genres, au contraire, les bords des élytres retombent très obliquement et laissent à découvert les côtés de l'abdomen (*Anochilia*, *Coptomia*, Pl. III, f. 30). L'apparition de l'abdomen de chaque côté des élytres est aussi en rapport avec la forme du bord élytral. Sur ce bord, en arrière de l'épaule, se trouve une échancrure ou sinus qui permet à l'insecte de voler sans relever les élytres. L'échancrure est, suivant les groupes, plus ou moins profonde et plus ou moins étendue en arrière. Le disque élytral porte ordinairement des côtes longitudinales qui semblent être typiquement au nombre de deux, la côte suturale non comprise (*Heterophana*).

Les *ailes* ne présentent pas de particularité caractéristique; elles sont ordinairement enfumées ou bleuâtres.

Les *hanches* antérieures sont verticales et contiguës. Les hanches intermédiaires sont transversales et séparées par la saillie sternale. Les hanches postérieures sont contiguës; elles sont très développées latéralement et se présentent sur la face inférieure comme deux surfaces vaguement rectangulaires à

bords postérieurs tranchants; leurs extrémités latérales sont visibles de dessus dans les sinus posthuméraux des élytres. Les trochanters et les fémurs n'offrent pas de particularité notable. Les *tibias* sont souvent dentés au bord externe, surtout ceux de la paire antérieure; ils portent en outre à l'extrémité des dents fixes et des éperons mobiles. Les *tarses* présentent des variations de longueur; c'est sur eux que portent surtout les variations de dimension des pattes.

Les *téguments* sont durs, sauf dans le genre Malacotonia dont les élytres mous sont caractéristiques. Ils peuvent être lisses mais sont souvent ponctués. Les ponctuations sont de deux sortes : arrondies simples ou en fer à cheval. Le premier type de ponctuation se trouve surtout sur la tête et le pronotum, le second type sur les élytres; la convexité du fer à cheval est alors tournée vers la base de l'élytre (*Heterosoma*). La ponctuation peut s'allonger en fines strioles assez irrégulières que l'on rencontre surtout dans la déclivité terminale de l'élytre et sur le pygidium (*Tetraodorrhina*). Sur le disque des élytres, la ponctuation est souvent ordonnée en séries longitudinales déterminant des sillons; les stries gravées qui occupent quelquefois le fond de ces sillons peuvent être considérées comme dues à la coalescence des points d'une même série (*Pygora*, *Heterophana*). La présence sur les élytres de côtes, de sillons, de stries et de ponctuations en proportion variable établit une grande variété d'aspects.

La ponctuation peut porter des *poils* plus ou moins abondants et plus ou moins longs (*Heterophana*, *Chromoptilia*, *Hiberasta*). On trouve normalement des poils à la face inférieure du corps dans la région thoracique, mais ils peuvent s'étendre beaucoup plus et donner à l'insecte un aspect tout particulier (*Lophophora*, *Rhynchocephala*). On peut considérer comme des caractères de même nature les brosses abondantes des tarses postérieurs dans les genres *Chromoptilia* et *Pogonotarsus*.

Le tégument nu est brillant, quand son aspect n'est pas modifié par la présence de poils (*Chromoptilia*) ou la densité

de la ponctuation (*Anochilia scapularis*). Mais la surface du corps, surtout au-dessus, peut porter un revêtement mat, de couleur variable, selon les espèces; le fond, ordinairement noir ou marron, est alors caché, mais parfois incomplètement (*Euchrœa, Epixanthis, Rhynchocephala*). On observe aussi des taches mates, moins persistantes, de nature squameuse. Elles ne forment pas de revêtement continu, mais sont dispersées en fragments de forme irrégulière, mais de position assez constante dans un groupe donné (*Protœtia, Oxythyrea, Pseudeuryomia*).

Les Cétonides peuvent compter parmi les Coléoptères qui présentent la plus grande variété de *coloris* et les plus brillantes nuances. Parmi les espèces malgaches, à téguments nus, les couleurs de fond les plus fréquentes sont noires, marron, brunâtres ou jaunes (*Hemilia, Tetraodorrhina, Pantolia*). La couleur verte est également fréquente, mais elle est presque toujours accompagnée de reflets variant selon l'incidence de la lumière (*Euchilia, Celidota*); c'est ainsi que l'on passe du vert au bleu et au violacé d'une part (*Bothrorrhina*), au cuivreux et au rouge d'autre part (plusieurs *Pygora*). Ces variations sont dues à des phénomènes d'interférence. La combinaison des couleurs d'interférence avec la couleur due à la pigmentation du tégument détermine l'apparition de nuances extrêmement variées. Les revêtements mats sont noirs ou d'un jaune dont les nuances varient jusqu'au rouge (*Stenotarsia*). Les taches squameuses sont toujours blanches ou légèrement jaunâtres. La couleur des poils est rousse ou noire.

L'organisation interne des Cétonides ne nous est connue que pour les espèces qui sont à notre portée dans la région paléarctique. Les connaissances que l'on possède à ce sujet ne peuvent pas être utilisées pour l'étude d'insectes exotiques, à cause de leur mode de conservation. Il est cependant, dans les insectes séchés qui sont à notre disposition, un fragment d'organe que sa nature chitineuse conserve comme le squelette externe de l'insecte, c'est l'*armature génitale* du mâle. La partie terminale du canal évacuateur des organes génitaux mâles peut être

considérée comme un tube embouti se télescopant. En différents points de ce canal membraneux, des épaississements chitineux servent de squelette à l'appareil. La presque totalité de cette armature chitineuse constitue l'*Ædeagus*. Dans les insectes desséchés on trouve ordinairement l'ædeagus rétracté dans l'abdomen, enrobé dans des débris informes, résidus des organes mous et du canal génital. Chez les Cétonides on y remarque deux parties principales: une pièce basale ou tambour et une paire de lobes latéraux ou forceps. La *pièce basale* ou tambour (Pl. II, Æd, pb) a la forme d'une gouttière renversée, évasée vers la base, c'est-à-dire vers la région antérieure du corps de l'insecte; les angles basilaires sont prolongés latéralement en deux lobes. Sous la pièce basale se trouve la plaque ventrale. Les *lobes latéraux* ou *forceps* constituent la partie distale de l'ædeagus. Ils sont articulés à leur base avec la pièce basale et peuvent se mouvoir parallèlement au plan de symétrie et, dans certains cas, perpendiculairement à ce plan en s'écartant comme les branches d'un compas. Entre les deux branches on voit assez souvent saillir une masse molle qui est le sac interne, partie dilatée du canal éjaculateur. L'ædeagus dans l'abdomen est enveloppé par une membrane (membrane connective) qui présente sous l'ædeagus un épaississement chitineux en forme d'Y. Cette membrane est insérée sur la pièce basale. L'ensemble de l'ædeagus peut se modifier comme forme et comme dimension relative. La forme de la pièce basale subit des variations de faible amplitude. Le forceps au contraire constitue la partie la plus visiblement variable. Ses lobes peuvent être simples, contigus et arrondis à l'extrémité (*Euchrœa*, *Cyriodera*); ils peuvent laisser entre eux, même quand ils sont rapprochés, un méat notable (*Anochilia*, *Coptomia*); dans d'autres cas apparaissent latéralement des prolongements ou des épines (*Mausoleopsis*, *Doryscelis*); enfin il existe des formes asymétriques (*Pygora lenocinia*). On verra à l'étude des espèces les modifications multiples que subit le forceps. Les parties molles et surtout le sac interne offriraient

aussi des caractères particuliers, mais la préparation sur des insectes desséchés est assez délicate pour être en pratique un obstacle à leur utilisation habituelle.

L'étude comparée de l'appareil mâle des Coléoptères et son application à la classification naturelle de ces insectes ont fait l'objet d'un savant mémoire de MM. Sharp et Muir [1]. Au point de vue de la division spécifique, la forme de l'ædeagus et surtout celle du forceps sont utilisées chaque jour davantage par les descripteurs. Bien qu'il n'y ait à ce sujet aucune affirmation précise, à ma connaissance, il semble résulter d'arguments invoqués dans les publications que plusieurs entomologistes considèrent l'originalité de l'ædeagus comme un criterium de l'entité d'une espèce. J'ai examiné les ædeagus de nombreuses espèces réparties dans presque tous les genres de Cétonides malgaches; de cet examen, je me crois autorisé à conclure qu'une telle affirmation serait trop absolue. Dans certains genres les ædeagus de plusieurs espèces diffèrent extrêmement peu; par exemple chez certaines Euchrœa, quelques Coptomia, des Anochilia. Parmi ces dernières, plusieurs espèces (A. scapularis, lævigata, incilis, bifida) sont si distinctes morphologiquement que l'on a pu essayer de les placer dans des genres différents; si l'on examine les forceps de ces espèces, on trouve une telle homogénéité dans la forme que l'on hésitera à considérer la différence des forceps comme une condition nécessaire de la différence spécifique, au moins dans certains groupes de Cétonides. Dans d'autres genres, au contraire (*Pygora, Euchilia*), on pourra rencontrer des variations relativement considérables des forceps pour des espèces morphologiquement très voisines. Les variations de cet organe ont une valeur analogue à celle de toute variation morphologique qu'elles peuvent suppléer; il n'y a actuellement aucune raison d'attribuer à l'ædeagus une situation privilégiée dans la

---

(1) D. Sharp and F. Muir. *The comparative anatomy of the genital tube in Coleoptera* (*Transactions of the Entomological Society*, London, 1912, III).

définition de l'espèce [1]. La variabilité de cet organe dans les limites d'une même espèce est vraisemblable mais non encore vérifiée.

Différences sexuelles. — Les sexes se reconnaissent presque toujours à des signes extérieurs. Le caractère qui paraît le plus fréquent est la présence, chez le mâle seul, d'une dépression longitudinale au milieu de la face ventrale de l'abdomen. Cette dépression ou sillon est souvent très nette (*Bothrorrhina*, *Euchilia*, etc.). Dans quelques cas elle s'atténue jusqu'à disparaître. Même quand la dépression abdominale du mâle n'est pas définie, la région ventrale est très souvent méplate ou moins convexe que chez la femelle (*Parachilia*, *Protætia*). Un caractère distinctif des sexes, également très fréquent, est l'épaisseur plus grande des pattes antérieures et surtout des tibias chez les femelles. Souvent il y a en outre, chez celles-ci, une augmentation du nombre des dents au bord externe du tibia (*Pseudeuryomia*, *Heterophana* et nombreux genres). Les pattes peuvent aussi varier en longueur ; les différences portent alors sur les paires postérieures et surtout sur les tarses de la dernière paire, le mâle ayant ces appendices plus longs (*Stenotarsia*, *Heterosoma*).

On trouve encore dans les pattes des différences sexuelles se traduisant par la forme, les dents latérales, les éperons terminaux, etc. Dans cet ordre d'idées, il faut citer, comme caractères des mâles, notamment : les fémurs et tibias postérieurs anormaux des *Mausoleopsis*, l'épine interne des tibias intermédiaires des *Bricoptis*, la dent des tibias postérieurs de la plupart des *Heterosoma*, l'éperon postérieur des *Doryscelis*, les brosses des fémurs des *Liostraca*.

Le pygidium est différent dans les deux sexes de plusieurs *Pygora* et de quelques *Coptomia*. Dans les quelques genres où la dimension des antennes est variable, les trois articles lamelleux sont plus développés chez le mâle (*Heterophana*, *Hetero-*

(1) On peut dire que la modification de l'organe copulateur amène l'isolement physiologique d'un groupe, mais en pratique on ne sait pas à quel degré de modification apparente une copulation féconde cesse d'être possible.

soma). La ponctuation de quelques parties du corps est parfois différente.

Quand la sexualité atteint la forme générale du corps, la femelle est plus compacte et plus large, tandis que le mâle est plus svelte et plus rétréci en arrière. Dans quelques genres, l'aspect est plus profondément modifié : dans le genre *Heterophana*, les mâles se distinguent par la forme différente du pronotum et l'abondance des squamosités. Chez les *Cyriodera* les poils envahissent une grande partie des élytres des mâles qui présentent en outre des tubercules sur le pronotum. Les mâles des *Zebinus* se distinguent par la forme du pronotum, la ponctuation, la pilosité et la coloration. Enfin les armatures de la tête ou du pronotum sont réduites ou absentes chez les femelles (*Bothrorrhina*, *Cyriodera*).

On ne possède pas de renseignements sur la *biologie* des espèces malgaches. Elle a sans doute quelques rapports avec ce que l'on a pu observer en Europe [1]. Toutefois il est presque certain que des différences notables existent. Les milieux sont assez divers pour le faire prévoir. Si la conformation des pièces buccales indique un régime d'aliments succulents ; si la puissance du clypeus et des tibias antérieurs est en rapport avec le fouissage et la ponte dans le sol, on peut émettre l'hypothèse qu'à un degré différent certaines particularités morphologiques sont en relation avec des habitudes spéciales.

Certaines espèces de Cétonides se montrent nuisibles en détruisant, pour s'alimenter, les fleurs des arbres fruitiers ou des plantes d'ornement ; plusieurs recherchent le miel. Il n'a pas encore été signalé de faits analogues dans la région malgache.

---

(1) Des observations relatives à plusieurs espèces françaises ont été faites par J.-H. Fabre, *Souvenirs entomologiques*, 8e série. Voici à titre d'indication les grandes lignes du développement : La femelle, à l'aide de la tête et des pattes, s'ouvre passage pour pondre dans un sol meuble, riche en aliments (terreaux, parfois fourmilières). La larve est du type broyeur. Elle est blanchâtre, munie de pattes très courtes ; elle se roule facilement en volute. La nymphose se fait dans le sol, dans une coque cimentée dont les excréments de la larve constituent l'élément principal. Fabre a observé l'éclosion en août, la ponte en juin de l'année suivante. L'insecte s'abrite dans le sol à l'époque des grandes chaleurs et pendant l'hiver.

III. — CLASSIFICATION

Généralités. — Quelques tableaux des principaux caractères de groupes suffiront pour indiquer la position des Cétonides parmi les Coléoptères.

> **SCARABÆOIDEA** ou **LAMELLICORNIA.** — *Antennes relativement courtes avec les derniers articles élargis transversalement. Pattes antérieures typiquement conformées pour creuser. Tarses de cinq articles. Larve mélolonthoïde* [1]. *Alimentation végétale ou animale, mais non prédatrice.*

Ce groupe naturel de Coléoptères se divise en trois familles : Lucanidæ, Passalidæ et Scarabæidæ. Chez les deux premières, les excroissances des articles antennaires se présentent comme des dents (*Pectinicornes*). Chez les *Scarabæidæ*, ce sont de larges feuillets contigus. Cette dernière famille se divise en deux sections :

> I. — **Scarabæidæ laparostictæ** : *Stigmates abdominaux situés sur la membrane qui unit les arceaux ventraux aux arceaux dorsaux et par suite cachés sous les élytres.*

C'est la section qui contient les Coprophages.

> II. — **Scarabæidæ pleurostictæ** : *Les stigmates abdominaux postérieurs situés sur les arceaux ventraux dans la partie de ces arceaux qui se replie dorsalement.*

Cette section comprend les Cétonides et trois autres sous-familles dont voici les caractères :

> 1. — *MELOLONTHINÆ : Trois dernières paires de stigmates abdominaux en lignes peu divergentes.*

---

(1) C'est-à-dire ressemblant au « Ver-blanc », larve du Hanneton commun.

Labre ordinairement distinct, corné. Ongles des tarses égaux ou inégaux.

2. — *RUTELINÆ : Trois dernières paires de stigmates en lignes fortement divergentes. Labre corné, distinct. Ongles des tarses inégaux.*

3. — *DYNASTINÆ : Trois dernières paires de stigmates en lignes divergentes. Labre membraneux, caché sous le clypeus. Ongles des tarses égaux, sauf parfois aux pattes antérieures des mâles. Hanches antérieures transversales, non saillantes.*

4. — *CETONIINÆ* (1) *: Trois dernières paires de stigmates en lignes fortement divergentes. Labre membraneux caché sous le clypeus. Angles des tarses égaux, sauf de très rares exceptions. Hanches antérieures verticales, saillantes.*

L'étude de la dernière sous-famille est l'objet de ce mémoire. Les *Cetoniinæ* se divisent elles-mêmes en plusieurs tribus dont deux seulement sont représentées dans la faune malgache. Ce sont :

a. — CETONIINI : *Epimères mésothoraciques grands, ascendants, visibles de dessus. Hanches postérieures rapprochées. Elytres présentant un sinus posthuméral.*

b. — VALGINI : *Epimères mésothoraciques ascendants mais non visibles de dessus. Hanches postérieures largement séparées. Elytres sans sinus.*

Cette dernière tribu est représentée à Madagascar par un seul genre.

---

(1) Le code de nomenclature impose la désinence *inæ* pour les noms de sous-familles. La désinence *ides* paraît avoir prévalu, en français, dans la langue courante : on dit *Cétonides* et non *Cetoniïnes*.

Division des Cetoniini. — Une division rationnelle des Cetoniini dans l'état actuel de nos connaissances est un des problèmes les plus difficiles proposés aux classificateurs. Dans leur monographie des Cétoines, en 1833, Gory et Percheron ont divisé en deux sections (Cétonides et Gymnétides) les quatorze genres qui comprenaient les Cetoniini du monde connus à cette époque. Burmeister [1], en augmentant le nombre de genres, a tenté le premier essai sérieux d'une classification des Cétonides ou Melitophila. Il n'est pas utile d'entreprendre ici un examen détaillé de cette classification. Schaum [2] en a fait la critique et, sans admettre toutes les opinions émises par lui en cette circonstance, il faut reconnaître qu'il a signalé les deux principaux défauts de Burmeister ; ce sont : 1° Définition de groupes par les différences sexuelles ; 2° Définition par un seul caractère. Théoriquement, ces défauts doivent avoir pour effet, non d'établir une classification naturelle, mais de créer un système. En pratique, l'emploi des différences sexuelles amène des difficultés qui font rejeter, autant que possible, ce caractère par les meilleurs entomologistes modernes. Lacordaire [3] a repris la classification de Burmeister en la modifiant, mais sans l'améliorer sensiblement et c'est là le dernier essai notoire d'une division générale des Cétonides.

Schoch [4] a donné une répartition des Cétonides malgaches basée sur des caractères analogues à ceux utilisés par Burmeister; les genres les plus évidemment apparentés y sont dispersés et le groupement est confus. Plus récemment, M. Pé-

---

(1) Burmeister. *Handbuch der Entomologie*, Vol. III, 1842.

(2) Schaum. *Observations critiques sur la famille des Lamellicornes mélitophiles* (*Ann. Soc. Ent. Fr.*, 1844, p. 333).

(3) Lacordaire. *Genera des Coléoptères*, Vol. III, 1856.

(4) Schoch. *Die Genera und Species meiner Cetonidensammlung*, Zurich, 1895.

ringuey [1] pour l'Afrique du Sud, M. Arrow [2] pour l'Inde ont établi des classifications excellentes en l'état actuel de nos connaissances, mais adaptées seulement aux Cétonides des régions étudiées par eux.

Par suite de l'insuffisance des classifications anciennes et de la localisation des classifications modernes, j'ai dû essayer d'établir un groupement des genres de Cétonides malgaches surtout d'après des ressemblances morphologiques. C'est plutôt une division du sujet étudié qu'un essai de classification. La classification naturelle, en effet, n'est possible qu'en envisageant l'ensemble des Cétoniinæ et en utilisant la totalité des caractères morphologiques, anatomiques et biologiques, dont la plus grande partie nous est encore inconnue; j'ai été, dans plusieurs cas, réduit à utiliser une ressemblance générale plutôt que des caractères définis. La plupart des sections que j'ai établies pourront entrer comme éléments dans les sous-tribus d'une classification générale; certains groupes devront toutefois être débarrassés de quelques genres plus ou moins aberrants que j'y ai joints pour éviter de multiplier les coupes.

Les difficultés de la division des Cétonides malgaches tiennent à deux causes principales : 1° grande homogénéité du type cétonidien; 2° absence de certaines formes intermédiaires. A la première cause on doit de posséder des séries de genres qui se ressemblent de proche en proche par une certaine somme de caractères dont les éléments changent dans la série. Les caractères qui unissent deux termes consécutifs d'une série ne sont pas tous les mêmes que ceux qui unissent deux autres termes de la même série. Il en résulte que se trouvent dans un même groupe des genres qui n'ont entre eux que très peu de

---

(1) Péringuey. *Catalogue of the Coleoptera of South Africa*, Vol. VI, 1907.

(2) Arrow. *Fauna of British India, Coleoptera, Lamellicornia*, 1910.

caractères apparents communs. D'autre part, les affinités des genres entre eux sont souvent telles que l'on ne sait où couper la série. Enfin la complexité est augmentée par le fait que les séries ne sont pas linéaires, certains genres paraissant avoir des affinités avec plus de deux autres. Une autre cause de difficulté est l'absence de formes intermédiaires qui, dans quelques cas, isole des genres ou des petits groupes à allure aberrante [1]. Cette même cause rend imprudent tout essai d'unir les Cétonides malgaches à des groupes d'autres régions, Australie, Inde, Afrique, ou Amérique.

GENRES ET ESPÈCES; VARIATION. — La répartition générique des espèces de Cétonides malgaches est confuse sur plusieurs points et j'ai dû remanier complètement un certain nombre de genres. Le principe de cette révision a été, tout en évitant un morcellement exagéré, de ne grouper dans le genre que des espèces d'affinité immédiate ou indiscutable; le genre se trouve ainsi être une unité de choix pour les grandes études générales qui ne sont maintenant dans la science entomologique qu'à l'état d'ébauche : zoogéographie, classification naturelle... Ayant dégagé ces études de l'examen de la multitude des formes particulières, on n'a plus à craindre que l'encombrement de la nomenclature des coupes inférieures au genre vienne nuire au progrès de la science entomologique. On peut alors entreprendre de faire connaître toutes les formes si peu distinctes soient-elles et préparer ainsi les documents pour l'étude scientifique de la variation. Des observations faites à propos de l'étude des espèces j'extrais ici un exemple relatif à la couleur des poils de la région sternale. Chez nos insectes, ces poils sont noirs ou roux; c'est un caractère ordinairement bien

(1) Ces faits sont la conséquence de phénomènes généraux et ces observations pourraient s'appliquer à beaucoup d'autres êtres vivants; mais, sans doute, il est peu de groupes où les difficultés soient si sensibles.

tranché [1]. Chez *Coptomia crucigera* on trouve aussi bien dans l'Antsihanaka qu'à Tananarive et dans le Betsileo des exemplaires à poils roux et d'autres à poils noirs; la couleur des poils semble donc un détail de l'ordre des variations individuelles. Chez les Coptomia du groupe de *C. mutabilis*, j'ai distingué trois espèces de Fianarantsoa, toutes trois à poils noirs; or, à Tananarive, on retrouve trois espèces semblables, sauf pour les poils qui sont roux [2]. Enfin, on verra, dans plusieurs cas, que la différence de couleur des poils peut s'accompagner du changement d'autres caractères qui distinguent nettement les espèces (Ex. : *Anochilia lævigata* et *A. nitida*). Ce serait m'écarter trop du sujet que de réunir ici des faits analogues et d'en entreprendre la discussion. La gradation dans l'importance d'un caractère jusqu'au stade où il est réellement constant, la difficulté de savoir quand on peut le considérer comme spécifique rendent actuellement la délimitation des espèces souvent subjective. C'est pourquoi le nom que l'on donne à un groupement importe moins que la connaissance de toutes les formes et la détermination exacte de leurs positions relatives. Au point de vue pratique on peut conclure de ces observations qu'il est utile de voir dans chaque espèce des séries importantes, d'étudier les séries provenant de localités différentes et de noter les variations même les plus faibles.

---

(1) On observe parfois des teintes indécises, des poils en partie noirs et roux, mais cela est dû en général à une altération. Chez les individus jeunes et frais la couleur est bien franche.

(2) J'ai examiné environ 90 individus des formes dont il est ici question.

IV. — ORIGINE DES DOCUMENTS

Explorateurs entomologistes. — Avant le percement du canal de Suez, la route d'Europe aux régions alors appelées Indes orientales après avoir doublé le Cap de Bonne-Espérance comportait une escale aux Mascareignes. Ces îles, de colonisation ancienne, furent longtemps l'intermédiaire entre l'Europe et Madagascar. Ainsi s'expliquent plusieurs erreurs sur la provenance d'insectes rapportés à cette époque, attribués à tort à « Bourbon », « Mauritius » et même aux « Indes orientales », et retrouvés depuis exclusivement à Madagascar. Une autre conséquence est que les voyageurs anciens ont abordé surtout la côte orientale de Madagascar qui se trouve en face des Mascareignes et sur la route de l'Inde. C'est sur cette côte, principalement entre la Baie d'Antongil et Fort Dauphin, que furent fondés, à partir de 1642, les premiers comptoirs français. Il est donc vraisemblable que les localités des espèces anciennement décrites sans origine précise appartiennent à la côte Est ou à son voisinage immédiat. On connaissait peu les Cétonides de Madagascar avant que *Goudot*, vers 1830, rapportât d'abondants matériaux qui furent dispersés dans les grandes collections européennes et notamment au Museum de Paris et au Musée de Berlin. On peut considérer comme appartenant aux mêmes séries que les types des espèces, les individus provenant de ce voyageur et figurant dans diverses collections, par exemple l'ancienne collection Dupont. La plupart des Cétonides dues à Goudot furent décrites par Gory et Percheron, Blanchard, Burmeister; elles paraissent provenir surtout de la côte Est, vers Tamatave et Andevorante, mais cet explorateur avait aussi voyagé dans l'intérieur de l'île [1].

---

(1) M. Charles Oberthür a donné des documents intéressants relatifs à Goudot et à quelques autres explorateurs non cités ici, à propos des « *Lépidoptères de Madagascar* » (*Etudes de Lépidoptérologie comparée*, Fasc. XI, II, p. 125).

Ch. Coquerel (1), chirurgien de la marine, fit à la Réunion et Madagascar plusieurs voyages en 1846, 1850, 1852; il mourut en 1867 à la Réunion où il avait séjourné plusieurs années; outre les insectes de cette île, il fit connaître de nombreuses espèces de Madagascar et surtout de Nosy-Bé, de l'île Sainte-Marie et de Mayotte. Le voyage à Madagascar du Dr Aug. *Vinson* nous a valu une liste, par Coquerel, des espèces connues en 1864.

Les découvertes de *Pollen* et *Van Dam* ne nous ont donné qu'une espèce de Nosy-Bé décrite par Snellen van Vollenhoven en 1869.

Dès que les Européens ont pu pénétrer assez facilement dans l'intérieur de la grande île, ils ont naturellement séjourné de préférence dans la région où ils pouvaient le mieux s'acclimater, c'est-à-dire sur les plateaux du centre. A ce séjour se rapporte la découverte des espèces décrites en Angleterre, surtout par Waterhouse, et dues principalement à des missionnaires britanniques; c'est ainsi que *Deans Cowan* et *Shaw* ont fait connaître une partie de la faune du Betsileo, *Kingdom* et *Toy* les insectes de Tananarive.

Les voyages de *A. Grandidier*, à partir de 1865, ont marqué une étape importante dans la connaissance de l'Histoire naturelle de Madagascar; c'est l'origine d'un ouvrage bien connu : l'*Histoire physique, naturelle et politique de Madagascar.*

A une époque plus récente il faudrait citer trop de noms pour être complet; je ne puis m'arrêter qu'à ceux dont j'ai pu étudier de nombreux insectes ou ceux dont le nom revient fréquemment dans les descriptions des auteurs.

L. Humblot a fait des chasses importantes aux Comores et à Madagascar, surtout dans la région forestière de l'Antsihanaka, de 1885 à 1888.

Les frères *Edouard et Bénoni Perrot* (2), de 1886 à 1896, ont

---

(1) Voir Fairmaire. *Notice nécrologique sur Ch. Coquerel* (*Ann. Soc. Ent. Fr.*, 1868, p. 301).

(2) Voir A. Vuillet, *Insecta*, 1911, p. 113 (Notice nécrologique).

exploré avec succès la région de l'Antsihanaka et du lac Alaotra; on leur doit aussi de très nombreux insectes de l'Antankara ou Antakares, de Fénérive, de Tamatave, des forêts de Fito et d'Alahakato. Ces chasseurs avaient été instruits par le R. P. Camboué, naturaliste actif, dont nous avons vu des Cétonides de Tananarive.

Les chasses de M. *Perrier de la Bathie* tirent un intérêt particulier du fait qu'elles proviennent de régions peu connues au point de vue entomologique. On lui doit des espèces décrites par Fairmaire ou figurant dans la collection R. Oberthür et provenant notamment de Suberbieville, Plateau de Hukaru, Belumbe, Antsirabe, vallées de Sambirano et de Bemarivo.

Les Coléoptères recueillis par MM. le commandant *Dorr* et le lieutenant *Jobit*, de 1895 à 1897, ont fait l'objet d'une liste publiée dans les Mémoires de la Société Zoologique de France en 1899.

M. C. Lamberton explore avec succès la région de Tananarive; j'ai vu aussi des Cétonides de Maroantsetra récoltés par lui; le zèle qu'il apporte aux recherches d'Histoire naturelle fait prévoir le meilleur avenir pour l'œuvre considérable qu'il a entreprise en créant les collections du Musée d'Histoire naturelle de Tananarive.

Le *Dr Ch. Martin* a réuni un assez grand nombre d'insectes de Tamatave; sa collection contenait aussi des spécimens de Tananarive, de la Baie d'Antongil et de l'Androy. Cette dernière région fut aussi visitée par le *Dr Decorse*.

M. Alluaud a rapporté d'importants documents du sud de Madagascar et de Diego-Suarez. Il a découvert un certain nombre d'espèces nouvelles décrites par lui-même et par Kraatz. M. Alluaud a aussi visité les Mascareignes et les Seychelles.

M. Carié a habité pendant vingt années l'Ile Maurice où il a réuni une importante collection qui comprend des insectes de la Région Malgache et de l'Inde.

Bien d'autres noms seraient à citer encore : MM. le lieutenant

Scalabre, dont les envois de Majunga furent étudiés par Fairmaire, *Lefaucheur*, *D*r *Sicard*, *Pierron*, *Mathiaux*, *Raffray*, *Mocquerys*, *Descarpentries*, *Frey*, *Hildebrandt*, *Sikora* qui a adressé en Allemagne de nombreux insectes dont plusieurs furent décrits par Kraatz.

COLLECTIONS. — Les grandes collections qui contiennent un nombre important de Cétonides malgaches typiques sont peu nombreuses. Parmi les matériaux du British Museum figurent les types de Waterhouse et les envois des missionnaires anglais. Une partie des espèces rapportées par Goudot est au musée de Berlin ainsi que les types de Gory et Percheron [1]; les types de Kraatz sont au Musée entomologique national allemand. Le Museum de Paris contient des insectes de Goudot, les types de Blanchard, de M. Künckel d'Herculais, une partie des types de Fairmaire, les insectes réunis par M. Alluaud et beaucoup d'autres. M. Carié possède de nombreux échantillons des Mascareignes. La collection de M. Bourgoin contient un certain nombre d'espèces et notamment les types de cet auteur. Enfin de très abondants matériaux que j'ai utilisés figurent dans la collection R. Oberthür; cette collection contient les produits des chasses de L. Humblot, des frères Perrot; elle possède également des insectes du R. P. Camboué, de M. Lamberton, de M. Perrier de la Bathie. J'ai pu y étudier d'autre part les séries d'insectes souvent typiques provenant d'anciennes collections : collection van Lansberge composée surtout des spécimens provenant de Dupont et Mniszech; collection James Thomson contenant les insectes de Dejean et de Higgins et parmi ces derniers des types de Westwood; collection Bates contenant des insectes de même origine que ceux nommés par Waterhouse; collections du Dr Ch. Martin, de Valéry Mayet avec des Cétonides surtout de Tamatave et de la montagne d'Ambre, etc. *(A suivre.)*

---

(1) Les Cétonides de Gory passèrent au Musée de Berlin avec la collection Schaum qui les contenait. En effet, Schaum dit : « La vente, par parties détachées, des Coléoptères appartenant à M. Gory, m'a permis d'acquérir les Mélitophiles. » (*Ann. Soc. Ent. France*, 1849, p. 241.)

Annonces-Insertions d'INSECTA

UNE ANNONCE ISOLÉE		A L'ANNÉE (12 insertions)	SEMESTRIELLES (6 insertions)	TRIMESTRIELLES (3 insertions)
Page entière.	12f 50	96f	54f	30f
1/2 page ..	6 »	48	27	15
1/4 page...	3 »	24	14	8
1/8 page...	1 50	12	7	4

Sommaire des Numéros 61-62-63 d'INSECTA

Entomologie rétrospective :

Échanges et rédaction d'INSECTA

Pour éviter toute confusion dans nos services, nous prions les Sociétés qui font l'échange avec INSECTA de vouloir bien nous adresser leurs publications sous la suscription suivante :

Direction d'INSECTA
Station entomologique, Faculté des Sciences
Rennes (France)

Abonnements annuels

France .... 10f »
Etranger .... 12f »

Les abonnements, payables d'avance, comptent à partir du mois de janvier, mais on peut s'abonner à toute époque de l'année.

Pour tout ce qui concerne l'administration et la rédaction d'INSECTA, adresser la correspondance à M. le professeur **C. HOULBERT,** Station entomologique, Université de Rennes (France).

SIXIÈME ANNÉE AVRIL-MAI-JUIN 1916 N[os] 64-65-66

INSECTA

Revue Illustrée d'Entomologie



Charles LINNÉ

Publication mensuelle de la Station Entomologique
de la Faculté des Sciences de Rennes



IMPRIMERIE OBERTHUR, RENNES
—
1916

ENTOMOLOGIE GÉNÉRALE

Les Cétonides Malgaches

Par I. Pouillaude

(Suite.)

Bibliographie. — Dans cette bibliographie ne figurent pas les descriptions isolées parues dans les périodiques, la référence en sera donnée pour chaque espèce.

Gory et Percheron. — *Monographie des Cétoines*, Paris, 1833. — Cet ouvrage, sur toutes les espèces connues en 1833, comprend seize espèces de la Région Malgache représentées par des figures en couleur souvent bonnes. Quarante espèces, nommées par les mêmes auteurs en 1835 dans la *Revue Entomologique de Silbermann*, ont des diagnoses trop brèves, sans figures, et sont parfois difficilement reconnaissables.

Klug. — *Bericht über eine auf Madagascar veranstaltete Sammlung von Insecten aus der Ordnung Coleoptera*, Berlin, 1833. — Deux espèces sont décrites et bien figurées.

Blanchard. — *Liste des Cétonides du Museum*, Paris, 1842.

Burmeister. — *Handbuch der Entomologie*, Vol. III, Berlin, 1842.

La priorité entre les noms donnés par ces deux derniers ouvrages peut être discutée. La « Liste des Cétonides du Museum » est datée de novembre 1842; le volume de Burmeister porte à la fin de la préface : septembre 1842; mais, à la page 827, figure un appendice daté du 6 décembre 1842. Il est vraisemblable que chacun des auteurs ait publié son travail sans connaître l'ouvrage de l'autre; mais, comme tous deux

avaient travaillé dans la collection du Museum de Paris, ils pouvaient connaître des espèces étudiées et nommées, *in musæo*, par l'un d'entre eux seulement; c'est pourquoi Blanchard cite des espèces de Burmeister sans en indiquer la référence bibliographique. J'ai cru devoir attribuer la priorité des espèces en litige à l'auteur qui a le premier étudié l'espèce; pour cela je m'en rapporte à Blanchard, car je pense que c'est ce motif qui, dans son Catalogue de 1850, lui a fait attribuer une partie des espèces à Burmeister et l'autre à lui-même.

SCHAUM. — *Observations critiques sur la famille des Lamellicornes mélitophiles (Annales de la Société Entom. de France*, 1844, p. 333). — Critique de l'ouvrage de Burmeister.

SCHAUM. — *Catalogue des espèces connues qui entrent dans la famille des Lamellicornes mélitophiles (Ann. Soc. Ent. Fr.*, 1845, p. 37). — *Verzeichniss der Lamellicornia melitophila*, Stettin, 1848.

BLANCHARD. — *Catalogue de la Collection Entomologique du Museum*, Paris, 1850.

LACORDAIRE. — *Genera des Coléoptères*, tome III, Paris, 1856.

DEYROLLE. — *Liste des Coléoptères propres à l'Ile de la Réunion (Maillard, Notes sur l'Ile de la Réunion)*, 1862.

COQUEREL. — *Liste des Coléoptères... de Madagascar (Extrait du Voyage à Madagascar par le Dr A. Vinson)*, Saint-Cloud, 1864. C'est la liste de toutes les espèces connues à cette date. Il est cité 62 espèces de Cétonides.

COQUEREL. — *Faune de Bourbon (Ile de la Réunion), Coléoptères (Ann. Soc. Ent. France*, 1866, p. 293). — Deux espèces de Cétonides sont citées.

SNELLEN VAN VOLLENHOVEN. — *Recherches sur la Faune de Madagascar et de ses dépendances*, Leyde, 1869. Il est cité deux espèces dont une nouvelle.

GEMMINGER et B. DE HAROLD. — *Catalogus coleopterorum*, Tom. IV, Munich, 1869.

KUNCKEL D'HERCULAIS. — *Histoire naturelle des Coléoptères (Histoire physique, naturelle et politique de Madagascar publiée par A. Grandidier)*, Paris, 1887. — Neuf planches sont consacrées aux Cétonides ; 120 espèces ou variétés sont très bien représentées ; il n'a pas été publié de texte et certaines des espèces figurées furent décrites sous d'autres noms par divers auteurs.

FAIRMAIRE. — *Coléoptères des Iles Comores (Extrait des Annales de la Société Entomologique de Belgique*, 1893, p. 521). — 5 espèces de Cétonides dont 2 nouvelles sont nommées. Fairmaire a attaché son nom à la faune des Coléoptères malgaches par de très nombreuses descriptions dans divers périodiques.

SCHOCH. — *Die Genera und Species meiner Cetonidensammlung*, Zurich, 1895.

SCHOCH. — *Catalogus systematicus Cetonidarum et Trichiidarum ad huc cognitarum*, Zurich, 1896.

FLEUTIAUX, Dr REGIMBART, LEWIS, GROUVELLE, BOURGEOIS, LESNE, FAIRMAIRE. — *Liste des Coléoptères recueillis à Madagascar par MM. le commandant Dorr et le lieutenant Jobit (Mémoires de la Société Zoologique de France*. Tome XII, 1899). — La partie relative aux Cétonides est due à Fairmaire.

ALLUAUD. — *Liste des Insectes Coléoptères de la Région Malgache (Histoire physique, naturelle et politique de Madagascar publié par A. Grandidier)*. Paris, 1900. — 187 espèces de Cétonides connues à cette date sont citées.

Observations et Conventions.

La *longueur* des insectes est toujours mesurée du bord antérieur du pronotum à l'extrémité des élytres.

La *largeur* est prise au niveau où elle atteint sa plus grande

dimension, c'est-à-dire à hauteur des saillies humérales des élytres.

Les fractions de longueur des élytres se mesurent à partir de la base ; les côtes et stries se comptent à partir de la suture.

Dans le dénombrement des *dents* au bord externe *du tibia antérieur*, la dent qui termine le bord à l'extrémité du tibia n'est pas comptée.

Quand il est question des *épimères mésothoraciques*, dans la description du dessus de l'insecte, les caractères donnés sont relatifs seulement à la partie de ces épimères visible de dessus.

Les noms de *localités* qui suivent les références bibliographiques sont ceux donnés par les auteurs des descriptions originales. Les localités citées à la suite du mot « Habitat » sont celles des insectes que j'ai vus dans la collection R. Oberthür sauf indication contraire. Enfin celles indiquées dans les légendes des planches sont relatives aux seuls exemplaires figurés.

L'indication « Madagascar » signifie que l'insecte provient de l'île de Madagascar sans précision de localité et non que l'espèce est répandue dans toute l'île.

On sait que plusieurs îles ont changé de nom : on trouve dans certains textes « Bourbon » pour « La Réunion » et « Ile de France » pour « Maurice ». A Madagascar même les noms géographiques peuvent s'orthographier différemment; exemples : Antananarivo ou Tananarive, Antsianaka ou Antsihanaka, Antankara ou Antakares, Nossi-Bé ou Nosy-Bé, Imerina ou Emyrne, etc. Il est utile de savoir aussi que le même nom peut se remontrer plusieurs fois dans différentes régions de l'île.

Les *tableaux* sont destinés uniquement à faciliter la détermination; leur importance est secondaire et il est toujours nécessaire de s'en référer à l'ensemble des caractères exposés dans les descriptions.

V. — ÉTUDE PARTICULIÈRE DES GENRES ET DES ESPÈCES

Tribu des CETONIINI

Tableau des Sections

1. Tête sans saillie ou corne ; s'il y a une saillie au bord antérieur du clypeus, elle est de forme épineuse (Pl. III, fig. 27) .... 2.

— Tête présentant au moins une saillie au bord antérieur du clypeus ; cette saillie non épineuse (Pl. III, f. 16). I. **Bothrorrhiniens.**

2. Pronotum non prolongé en lobe au milieu de la base, ou avec un lobe peu développé laissant à découvert une grande partie de l'écusson .... 3.

— Pronotum prolongé en un grand lobe ne laissant à découvert que l'extrémité de l'écusson (Pl. III, f. 26). XI. **Dorysceliens.**

3. Base du pronotum en une seule courbe non sinueuse, pas ou à peine déviée devant l'écusson, et dessus non brillant (1). Si le dessus est brillant le clypeus est du type parabolique et, en même temps, le pronotum n'est pas plus large que long .... 4.

— Base du pronotum nettement sinuée ou échancrée (Pl. III, f. 30). Quand la base est en une seule courbe, le dessus est brillant au moins en partie et le pronotum est plus large que long ou le clypeus n'est pas du type parabolique .... 5.

4. Premier article des tarses de la deuxième paire au moins aussi long que le deuxième .... X. **Sténotarsiens.**

— Premier article des tarses de la deuxième paire plus court que le deuxième .... IX. **Epixanthiens.**

5. Côtés de l'abdomen visibles de dessus en arrière de l'extrémité des hanches postérieures ; parfois côtés de l'abdomen invisibles de dessus, mais alors l'écusson a les côtés incurvés et le sommet très aigu ou bien les épaules sont fortement saillantes et en même temps le clypeus est nettement du type rectangulaire .... 6.

— Côtés de l'abdomen invisibles de dessus, immédiatement en arrière de l'extrémité des hanches postérieures. Ecusson

(1) On considérera comme non brillants les insectes ayant naturellement un aspect gras (Ex. *Callipechis*).

n'ayant pas les côtés fortement incurvés et le sommet très aigu. Pas à la fois les épaules fortement saillantes latéralement et le clypeus du type rectangulaire (1).............. 9.

6. Côtés de l'abdomen invisibles de dessus en arrière des hanches postérieures (Pl. III, f. 8) ou, s'ils sont visibles, le clypeus n'est pas biangulé ou bilobé........................ 7.

— Côtés de l'abdomen avec au moins les premiers arceaux abdominaux en arrière des hanches postérieures, visibles de dessus, et clypeus biangulé ou bilobé (Pl. III, f. 30). IV. **Anochiliens.**

7. Côtés de l'abdomen invisibles de dessus en arrière des hanches postérieures, ou, s'ils sont visibles, l'écusson a les côtés incurvés et le sommet très aigu et, en même temps, le clypeus n'est pas plus large que long........................ 8.

— Côtés de l'abdomen visibles de dessus (Pl. III, f. 2) ; quand l'écusson a les côtés incurvés et le sommet très aigu, le clypeus est plus large que long............ V. **Heterophaniens.**

8. Base du pronotum en une seule courbe, ou en deux courbes à convexité postérieure, séparées par un sinus devant l'écusson. Angle sutural prolongé en pointe ou côtés de l'abdomen débordant nettement les élytres (Pl. III, f. 4). VII. **Oxythyréens.**

— Base du pronotum transversale, échancrée ou sinuée devant l'écusson. Quand il n'en est pas nettement ainsi, les élytres ne sont ni prolongés en pointe à l'angle sutural ni débordés latéralement par l'abdomen.......... VI. **Pygoriens.**

9. Clypeus de type quelconque (y compris le type rectangulaire) ; saillie mésosternale non élargie en avant, ni fortement dilatée ; ou bien saillie dilatée en avant des hanches intermédiaires, mais alors bord antérieur du clypeus non relevé ou angles suturaux prolongés en pointe............... 10.

— Clypeus du type rectangulaire ; saillie mésosternale dilatée, large en avant avec : soit le dessus au moins en partie mat, soit le clypeus à bord antérieur nettement relevé ; angles suturaux non prolongés en pointe....... II. **Euchræeus.**

10. Dessus mat ou à taches squameuses et clypeus du type rectangulaire ou du type parabolique.............. VIII. **Cétoniens.**

— Dessus brillant sans taches squameuses ; ou bien dessus mat mais alors avec le clypeus biangulé ou bilobé. III. **Pantoliens.**

---

(1) Les côtés de l'abdomen sont parfois visibles de dessus chez quelques *Tetraodorrhina* et *Celidota*, mais le rétrécissement posthuméral déterminant l'apparence saillante des épaules n'est pas très brusque. Les premières se reconnaîtront aux angles antérieurs de l'écusson déprimés, les secondes au clypeus rectangulaire à bord très relevé et à la saillie mésosternale dilatée.

1re Section. — BOTHRORRHINIENS

Cette section est représentée par un seul genre qui ne paraît pas avoir d'affinités directes avec d'autres Cétonides malgaches.

Les auteurs sont d'accord pour considérer les Bothrorrhina comme représentant à Madagascar les Goliathides tels que les comprenaient Burmeister et Lacordaire. Ces insectes semblent se rapprocher par plusieurs caractères des Heterorrhinides.

I. — Genre BOTHRORRHINA

Botrorrhina Burmeister, Handb. d. Entom. III, 1842, p. 200.
Plæsiorrhina Burm., Westwood, Arcana Entomologica, 1845, p. 126.

Tête munie de cornes ou saillies, au nombre de deux chez le mâle : une sur le vertex, l'autre au bord antérieur du clypeus (Pl. III, f. 16); chez la femelle, la corne du vertex n'existe pas et celle du clypeus est très réduite (Pl. III, f. 22, 17, 28). Carènes latérales du clypeus tranchantes et relevées en sorte que l'ensemble du clypeus paraît déprimé ou concave.

Pronotum trapézoïdal; ses côtés rebordés, arrondis ou un peu sinués; sa base transversale, sinueuse, échancrée devant l'écusson, mais parfois assez peu; angles antérieurs obtus; angles postérieurs subdroits, arrondis au sommet.

Ecusson triangulaire, large, à sommet aigu; ses côtés rectilignes et accompagnés d'un fin sillon.

Elytres le plus souvent subparallèles, sans côtes, ni stries; échancrure posthumérale large et assez profonde; calus apicaux bien marqués; suture relevée dans la déclivité apicale seulement.

Saillie mésosternale plane, courte, peu ou pas dilatée en avant des hanches intermédiaires (Pl. III, f. 11).

Pattes normales.

Les sexes se distinguent par les saillies céphaliques ; l'abdomen du mâle présente un sillon longitudinal ventral ; ce sillon est peu distinct ou même nul chez *B. ochreata*. Les tibias antérieurs sont bidentés au bord externe dans les deux sexes ; les dents sont moins fortes chez les mâles ; la dent proximale disparaît même aux tibias de quelques individus de *B. ochreata* ♂. Les tarses postérieurs sont un peu plus longs chez les mâles.

J'ai examiné les ædeagus de *B. reflexa* et *B. ochreata* : les forceps sont fortement recourbés ; ils présentent au-dessus une suture dans leur partie proximale, mais sont bien distincts quoique contigus dans leur partie distale. Ils sont rétrécis régulièrement et portent à l'extrémité une touffe de poils roux. Le sac interne paraît se dévaginer entre les lobes à la face ventrale (Pl. III, f. 12).

Ce genre est particulier à Madagascar. Il comprend des insectes de forme ovale massive, de grande taille. Ce sont les seules Cétonides malgaches ayant des saillies céphaliques bien développées.

L'espèce typique est *B. reflexa*.

Si l'on met à part *B. rufonasuta* Frm. qui a un aspect original, on remarque que les espèces, quoique bien distinctes, ont des affinités visibles. *B. ochreata* et *B. reflexa* sont les termes extrêmes d'une série dont quelques termes intermédiaires sont représentés par *B. Perrieri*, *B. reflexa* var. *squamigera* et *B. ochreata* var. *A*. Chacune de ces variétés, tout en restant nettement rattachée à l'une des espèces, montre une tendance à ressembler à l'autre espèce.

TABLEAU DES ESPÈCES :

1. Une corne au vertex = ♂ .... 2.
— Pas de corne au vertex = ♀ .... 4.
2. Partie antérieure relevée du clypeus bien plus courte que la partie non relevée. Dessus du corps de nuance foncée, et, quand il est vert, présentant des mélanges de bleuâtre ou rougeâtre .... 3.
— Partie antérieure relevée du clypeus plus longue que la partie non relevée. Dessus d'un vert pur, assez clair. **rufonasuta** (**4**).
3. Angles antérieurs du clypeus subdroits, non prolongés. **ochreata** (**1**) (et **Perrieri ?**).
— Angles antérieurs du clypeus prolongés, aigus...... **reflexa** (**3**).
4. Clypeus, vu de dessus, à carènes latérales subparallèles. Dessus du corps de nuance foncée et, quand il est vert, présentant des mélanges de bleuâtre et rougeâtre......... 5.
— Clypeus, vu de dessus, à carènes latérales fortement courbées en avant. Dessus d'un vert pur assez clair. **rufonasuta** (**4**).
5. Saillie du bord antérieur du clypeus simple. .... 6.
— Saillie du bord antérieur du clypeus double ou bilobée au sommet.. **reflexa** (**3**).
6. Angles antérieurs du clypeus peu obtus, brièvement arrondis. Des taches squameuses sur le disque de l'élytre. **ochreata** (**1**).
— Angles arrondis. Une seule tache squameuse au bord externe de chaque élytre.. **Perrieri** (**2**).

1. **Bothrorrhina ochreata** G. et P. (Pl. IV, f. 2 ; Pl. III, f. 28).

Cetonia (Goliath) ochreata Gory et Percheron, Revue Entom. de Silbermann, 1835, p. 123. Madagascar.

Bothrorrhina ochreata Burmeister, Handb. d. Ent. III, 1842, p. 201. Madagascar.

Bothrorrhina ochreata Künckel d'Herculais, Hist. Nat. Madag. Grandidier, 1887, pl. 6, f. 10.

Type : Collection Gory (Musée de Berlin).

Hab. : Madagascar (*Humblot*) ; Forêts d'Antsihanaka (*Humblot*) ; Fianarantsoa, Antsihanaka et lac Alaotra (*E.* et *B. Perrot*) ; Tananarive (*Lamberton*).

Longueur : 20 à 26 mm. *Largeur* : 13 à 16 mm.

Brun noirâtre assez brillant, parfois de nuance verdâtre ou violacée, toujours très foncé. Bord du pronotum, calus apicaux,

une partie du pygidium, du dessous et des pattes, jaunâtres. Elytres à petites taches transversales blanches squameuses.

♂. Clypeus rectangulaire à carènes latérales tranchantes et relevées; par suite, le disque est très déprimé; il est surplombé par la saillie du vertex. Cette saillie dirigée en avant, est ordinairement parallèle, tronquée ou arrondie au sommet. La saillie relevée du bord antérieur du clypeus est trapézoïdale, parfois faiblement échancrée au sommet. Les angles antérieurs sont droits, non prolongés. Couleur d'un brun noirâtre avec la partie déprimée du clypeus d'un jaune testacé. Disque à surface irrégulière, à ponctuation clairsemée. Antennes noirâtres.

Pronotum trapézoïdal à côtés arrondis; disque brun, verdâtre ou violacé; bords latéraux d'un roux testacé. Ponctuation très fine, un peu plus visible sur les parties latérales. Ecusson large, de même couleur que le disque du pronotum. Epimères mésothoraciques de couleur foncée avec le sommet testacé.

Elytres bruns, verdâtres ou violacés comme le pronotum; calus apicaux jaune testacé. Des taches squameuses de disposition transversale sont réparties chez les individus les plus marqués de la manière suivante : une, un peu en avant du milieu du disque; une petite série le long du bord à la même hauteur; une grande série transversale située avant la déclivité apicale et comprenant deux ou trois taches sur chaque élytre. Ponctuation très fine et clairsemée. Les angles apicaux sont chez la plupart des individus prolongés en un petit lobe arrondi.

Pygidium de même couleur que le dessus avec les bords et deux bandes longitudinales rousses; ses angles antérieurs déprimés; striolation fine, concentrique.

Dessous brun ou verdâtre; les parties latérales rousses. Saillie mésosternale plane en dessous, large, légèrement dilatée, très arrondie en avant. Bord postérieur de chacune des hanches postérieures, courbé à son extrémité latérale. Pattes noirâtres avec les fémurs testacés. Poils roux. Les tibias antérieurs présentent deux faibles dents au bord externe; la proximale

manque parfois. Le milieu du ventre est sillonné, parfois assez indistinctement.

♀. La femelle ne porte à la tête qu'une petite saillie simple au bord antérieur. Les carènes latérales du clypeus sont moins relevées que chez le mâle; les angles antérieurs sont un peu obtus. Tout le clypeus est fortement ponctué. Les tibias antérieurs sont plus forts et nettement bidentés. Les tarses postérieurs sont plus courts que chez le mâle, par comparaison à la longueur des tibias.

Var. A. **parcesignata** nov. var. (Pl. IV, f. 3). Chez deux exemplaires mâles de l'Antankara [1] (E. et B. Perrot), les taches squameuses des élytres sont réduites. La deuxième série transversale est indiquée par quatre points blancs; la première série n'est représentée que chez l'un des exemplaires par deux points. La saillie antérieure du clypeus est un peu échancrée au sommet et la saillie du vertex est nettement rétrécie en avant, mais ces derniers caractères se retrouvent chez des exemplaires de la forme typique. Je n'ai pas vu de femelle de cette région.

2. **Bothrorrhina Perrieri** Plde (Pl. V, f. 1; Pl. III, f. 17).

Bothrorrhina Perrieri Pouillaude, Insecta, 1914; p. 89, f. 1-3. Mont Tsaratanana.

Type : Collection R. Oberthür.

Hab. : Mont Tsaratanana (Perrier de la Bathie).

Longueur : 21,5 à 22,5 mm. *Largeur* : 13,5 mm.

Vert foncé ou noirâtre, brillante avec un petit trait de squamosité blanche au bord externe de chaque élytre. Bords du pronotum, une partie du dessous, du pygidium et des pattes d'un roux testacé.

♀. Clypeus un peu déprimé; ses carènes latérales tranchantes, peu relevées. Angles antérieurs très obtus et fortement arrondis. Saillie du bord antérieur simple, à sommet arrondi. Dessus fortement ponctué. Tête et antennes noirâtres.

---

(1) Entre Isokitra et Diégo-Suarez.

Pronotum à côtés arrondis, mais largement sinués dans leurs moitiés postérieures. Ponctuation fine et dispersée, plus nette sur les parties latérales. Couleur verte ou noirâtre avec les bords latéraux d'un roux testacé. Ecusson de même couleur que le disque.

Epimères mésothoraciques entièrement verts ou noirâtres au-dessus.

Elytres vert foncé, concolores; les épaules de teinte un peu plus foncée. Une seule petite tache squameuse linéaire au bord externe de chaque élytre aux deux tiers environ de la longueur. Angles apicaux droits. Ponctuation très fine et peu dense.

Pygidium vert foncé, avec deux taches longitudinales jaune testacé; ces taches à contours indécis sont dilatées en arrière et s'étalent sur les bords. Ponctuation piligère allongée en striolation transversale.

Dessous en partie vert et testacé. Saillie mésosternale arrondie au sommet, courte et étroite (par comparaison à celle de *B. ochreata*). Bord postérieur des hanches de la troisième paire peu ou pas courbé à son extrémité latérale. Poils roux. Fémurs en partie verts et testacés; tibias plus foncés; tarses noirâtres. Tibias antérieurs bidentés au bord externe.

♂. Le mâle est inconnu. On pourrait être tenté de considérer comme appartenant à la même espèce la *var. A* de *B. ochreata;* mais cette dernière se distingue facilement par la saillie mésosternale et la couleur des calus apicaux.

Cette espèce présente des caractères communs avec *B. ochreata* (corne antérieure du clypeus simple, taches squameuses) et avec *B. reflexa* (saillie mésosternale, hanches postérieures); elle a en outre des caractères particuliers (forme du clypeus).

3. **Bothrorrhina reflexa** G. et P. (Pl. IV, f. 1; Pl. III, f. 11, 12, 16).

Cetonia (Goliath) reflexa Gory et Perch., Rev. Entom. de Silbermann, 1835, p. 123. Madagascar.

Bothrorrhina reflexa Burmeister, Handb. d. Entom. III, 1842, p. 201. Madagascar.

Plœsiorrhina reflexa Westwood, Arcana Entom. I, 1845, p. 126, pl. XXXII, f. 1.

Bothrorrhina reflexa Künck. d'Herculais, Hist. Nat. Madag. Grandidier, 1887, pl. 6, fig. 8-9.

Var. A : Bothrorrhina Radama Künckel. Bull. Soc. Entom. Fr. 1887, p. XXVI; Hist. Nat. Madag. Grandidier, 1890, pl. 9, f. 2-3. Madagascar.

Var. B : Bothrorrhina reflexa (var.). Künck. Hist. Nat. Mad. Grandid., 1890, pl. 9, f. 1).

Type : Collection Gory (Musée de Berlin).

Hab. : Madagascar (*Humblot*) ; forêts d'Antsihanaka (*Humblot*) ; Fianarantsoa, Antsihanaka et lac Alaotra (*Perrot frères*) ; Tananarive (*Lamberton*) ; Andrangoloaka [1], près Tananarive.

Longueur : 21 à 29 mm. *Largeur* : 13 à 19 mm.

Corps ovale, massif. Dessus assez brillant, de couleur variable : vert, rouge, bleu ou brun plus ou moins nuancé. La couleur n'est uniforme que quand la teinte est très foncée. Dessous vert et jaune testacé.

♂. Tête à clypeus rectangulaire. Carènes latérales tranchantes, relevées. Angles antérieurs aigus et prolongés obliquement. Saillie du vertex triangulaire et aiguë ; saillie du bord antérieur trapézoïdale ; son bord libre, le plus souvent un peu échancré. Disque concave à ponctuation éparse. Couleur verte, parfois marron clair. Antennes marron noirâtre.

Pronotum à côtés un peu sinués en arrière, de couleur variable. Quand il présente deux couleurs différentes, l'une d'elles est ordinairement répartie sur le disque en deux taches, de chaque côté d'une bande médiane. Ponctuation extrêmement fine et dispersée, effacée au milieu. Ecusson de même couleur

Epimères mésothoraciques généralement plus clairs au sommet.

(1) 1.600 m., W. S. W. de Tananarive.

Elytres de la couleur générale du dessus; les calus apicaux ordinairement de teinte plus claire; ponctuation extrêmement fine. Angles apicaux droits ou un peu lobés.

Pygidium vert foncé, avec deux bandes longitudinales testacées; surface parfois lisse, parfois à striolation transversale très fine. Angles antérieurs déprimés.

Dessous vert avec des parties latérales testacées. Saillie mésosternale courte, à peine dilatée en avant, étroite (par comparaison à *B. ochreata*). Poils roux. Bord postérieur des hanches de la troisième paire très rarement courbé à son extrémité latérale. Pattes vertes, avec les fémurs en partie testacés et les tarses verts ou noirâtres. Tibias antérieurs bidentés; la dent proximale parfois obsolète. Abdomen présentant un sillon ventral net.

♀. La tête de la femelle n'a pas de corne au vertex; la saillie du bord antérieur est double ou bilobée. Les angles antérieurs du clypeus sont un peu obtus et émoussés. Tibias antérieurs nettement bidentés. Pas de sillon ventral. Tarses plus courts que chez le mâle.

Variété A. — M. Künckel d'Herculais a donné le nom de **B. Radama** à une petite forme de teinte générale relativement claire : pronotum brun rouge avec deux taches vertes ou noires; écusson brun rouge, élytres brun violacé à bordure foncée. Le clypeus étant plus petit, les prolongements des angles antérieurs sont moins nets. C'est une des nombreuses variétés de couleur de *B. reflexa*.

Variété B. — **squamigera** (Pl. IV, f. 4). — Il existe dans la collection R. Oberthür une femelle (Madagascar, Humblot) de cette variété dont le mâle fut figuré par M. Künckel d'Herculais. Elle diffère de la forme typique par la présence sur chaque élytre de deux petites taches squameuses blanches : l'une un peu en avant du milieu du disque, l'autre en arrière, près de la suture.

4. **Bothrorrhina rufonasuta** Fairm. (Pl. V, f. 3 ; Pl. III, f. 22).

Bothrorrhina rufonasuta Fairmaire, Le Naturaliste, 1902, p. 286; Ann. Soc. Entom. Fr. 1903, p. 197. Madagascar.

Bothrorrhina Nickerli Heller, Deutsche Entom. Zeitschrift, 1903, p. 167, f. ♂; 1904, p. 12 ♀, p. 303 (syn.). Madagascar.

Type : Museum de Paris.

Hab. : Montagne d'Ambre (Dr *Sicard*).

Longueur : 22 à 24 mm. *Largeur* : 14 à 15 mm.

Corps ovale. Dessus d'un beau vert, brillant; bord du pronotum et partie antérieure du clypeus roux testacé.

♂. Tête remarquable par la forme du clypeus. Celui-ci se relève dans toute sa largeur en une lame courbe et concave, plus longue que la partie non relevée du clypeus. La corne du bord antérieur des autres espèces est représentée par une saillie trapézoïdale prolongeant la lame concave, mais plus étroite qu'elle. Les carènes latérales tranchantes forment, chacune, une forte dent aiguë dirigée en avant. La saillie du vertex est triangulaire et très aiguë. Tête verte avec la partie antérieure du clypeus rousse. Antennes vertes et noirâtres.

Pronotum à base sinuée, non échancrée devant l'écusson; moitiés postérieures des bords latéraux subparallèles. Couleur verte, avec une bordure latérale rousse. Ponctuation extrêmement fine et éparse. Ecusson vert, lisse. Epimères mésothoraciques verts avec le sommet roux.

Elytres entièrement verts, lisses. Angle apical prolongé par une petite épine.

Pygidium roux sans striolation distincte.

Dessoux roux mélangé de vert. Saillie mésosternale courte, parallèle, arrondie en avant. Poils fauves. Bord postérieur des hanches de la troisième paire presque rectilignes. Fémurs verts et jaunes; tibias et tarses verts. Tibias antérieurs avec deux dents au bord externe. Un fort sillon abdominal médian.

♀. Chez la femelle, la saillie du vertex manque, ainsi que les dents des carènes latérales. Le clypeus se relève un peu, mais la lame relevée si originale du mâle est à peine indiquée. Les carènes latérales sont courbées en avant; les angles antérieurs sont un peu obtus; la saillie médiane qui prolonge le bord antérieur est trapézoïdale, un peu arrondie; le disque est très concave; la tête est plus fortement ponctuée que chez le mâle. Les tibias antérieurs sont plus fortement bidentés.

2e Section. — EUCHRŒENS

Les genres qui composent cette section présentent une certaine ressemblance avec des éléments du groupe des Cétoniens (s. s.). Lacordaire les avait pour cette raison réunis aux Cétonides vraies. Mais leurs affinités avec certains genres rattachés aux Pantoliens est visible.

Ce sont des insectes d'aspect massif. Le clypeus est du type rectangulaire avec le bord antérieur souvent relevé ou rebordé. La saillie mésosternale est plate, largement dilatée. Les pattes sont relativement courtes. L'ædeagus paraît être généralement simple.

Tableau des Genres :

— Dessus présentant des parties mates. Corps allongé, ordinairement parallèle. Saillie mésosternale plus ou moins anguleuse en avant.. **Euchræa** (II).

— Dessus entièrement brillant. Corps court, ordinairement rétréci en arrière. Saillie mésosternale à bord antérieur arrondi.. **Celidota** (III)

II. — Genre EUCHRŒA

Euchrœa Burmeister, Handb. d. Entom. III, 1842, p. 571.

Stygnochrœa Kraatz (pro parte), Deutsche Ent. Zeitschr, 1880, p. 317.

Cyrrochrœa Kraatz (pro parte), Deutsche Ent. Zeitschr., 1900, p. 11 (note).

Clypeus de forme rectangulaire avec le bord antérieur rectiligne ou sinué et généralement un peu relevé. Dans un seul cas le clypeus est muni en avant d'une petite saillie épineuse.

Pronotum trapézoïdal presque aussi large que les élytres à la base. Ses côtés courbés. Base sinuée, plus ou moins échancrée devant l'écusson. En réalité il semble que la base ait tendance à présenter un lobe sur l'écusson, mais ce lobe est tronqué; c'est cette troncature qui constitue l'échancrure antescutellaire. Le pronotum présente un fin rebord latéral parfois caché par le revêtement mat. Les angles postérieurs sont arrondis au sommet.

Ecusson grand, triangulaire, ses côtés accompagnés d'un fin sillon.

Elytres parallèles ou faiblement rétrécis en arrière; échancrure posthumérale large peu profonde; épaules non saillantes. Dessus avec deux côtes longitudinales, parfois peu nettes chez les espèces à revêtement mat. Calus apicaux indiqués, mais peu saillants. Suture relevée en arrière.

Bord antérieur du prosternum un peu prolongé. Saillie mésosternale plane en dessous, dilatée en avant des hanches intermédiaires, terminée antérieurement en angle obtus ou droit. Pattes normales.

Les différences sexuelles sont faibles : les tibias antérieurs portent deux dents au bord externe chez les deux sexes; les tarses postérieurs sont plus courts chez la femelle; l'abdomen présente une dépression médiane ordinairement nette chez le mâle.

J'ai examiné les ædeagus de plusieurs espèces (*E. cœlestis, urania, abdominalis, Clementi, nigra, Desmaresti*); le forceps

est bien plus court que la pièce basale; l'ensemble des deux lobes est parallèle ou régulièrement rétréci; l'extrémité est plus ou moins arrondie, mais chaque lobe, considéré séparément, se termine par un angle caché par une petite touffe de poils roux. Le sac interne paraît se dévaginer entre les lobes à la face inférieure.

Les *Euchrœa* sont des insectes allongés, ordinairement parallèles, de grande taille (relativement aux Cétonides malgaches). Les téguments sont recouverts au-dessus, au moins en partie, d'un revêtement mat. La couleur du fond est sombre, mais souvent avec des taches jaunes qui, dans une espèce, se développent en un revêtement continu. Quelques espèces sont marquées de teintes bleues ou vertes et le dessous est parfois plus richement coloré que le dessus.

Le genre est très homogène. Plusieurs espèces se rapprochent nettement deux à deux; dans ce cas, l'une des espèces est de plus petite taille; c'est ainsi que *E. Riphœus* se place près de *E. Urania*, *E. Clementi* près de *E. abdominalis*, *E. nigra* près de *E. Desmaresti*, *E. parceguttata* près de *E. flavoguttata*.

Le genre est particulier à Madagascar. L'espèce typique est *E. aurora*.

Tableau des Espèces :

1. Bord antérieur du clypeus sans saillie épineuse............... 2.
— Bord antérieur du clypeus ayant une saillie épineuse au milieu.. **spininasuta** (**15**).
2. Couleur jaune ne dominant pas au-dessus........................ 3.
— Couleur jaune dominant au-dessus............. **auripigmenta** (**21**).
3. Dessus présentant des taches vertes ou bleues avec un fond entièrement noir .... 4.
— Dessus n'ayant pas de taches vertes ou bleues avec un fond noir dans toute son étendue................................ 8.
4. Pronotum présentant plusieurs couleurs.......................... 5.
— Pronotum unicolore, noir.. 7.
5. Dessus non entièrement mat (l'écusson, notamment, est brillant) .... 6.
— Dessus entièrement mat.................................... **cœlestis** (**5**).

6\. Taches des élytres ondulées, longues, non toutes interrompues par les côtes.. **Urania** (**6**).
— Taches des élytres courtes, interrompues par les côtes. **Riphæus** (**7**).
7\. Taches des élytres disposées en trois lignes transversales; longueur moyenne 22 mm........................... **abdominalis** (**8**).
— Taches des élytres disposées très irrégulièrement; longueur 18 mm... **Clementi** (**9**).
8\. Dessus en partie brillant.. 9.
— Dessus entièrement mat (la tête non considérée)............ 13.
9\. Pronotum non bordé de jaune dans toute son étendue...... 10.
— Pronotum bordé de jaune... 11.
10\. Poils du dessous roux.. **Desmaresti** (**10**).
— Poils du dessous noirs... **nigra** (**11**).
11\. Elytres entièrement noirs. .... **aurora** (**12**).
— Elytres à taches jaunes.. 12.
12\. Poils du dessous noirs.................................. **parceguttata** (**13**).
— Poils du dessous roux.................................... **flavoguttata** (**14**).
13\. Dessus à couleur de fond au moins en partie noire......... 14.
— Dessus à couleur de fond entièrement marron (la tête non considérée) .... 16.
14\. Taches des élytres assez régulièrement réparties sur toute la surface .... 15.
— Taches des élytres situées toutes (ou presque) dans la moitié postérieure... **histrionica** (**18**).
15\. Pronotum encadré de jaune avec le disque entièrement noir... **aurostellata** (**16**).
— Pronotum bordé de jaune; la bordure interrompue sur la base; disque avec des taches.................... **multiguttata** (**17**).
16\. Poils noirs.. **Oberthüri** (**19**).
— Poils roux.. **episcopalis** (**20**).

5\. **Euchrœa cœlestis** Burm. (Pl. IV, f. 6).

Euchrœa cœlestis Burmeister, Handb. d. Ent. III, 1842, p. 574. Madagascar.

Cetonia cœlestris Blanchard. Liste des Cétonides du Muséum, 1842. p. 1.

Euchrœa cœlestis Künckel, Hist. Nat. Mad. Grandid., col. Atlas, 1887. pl. 1, f. 9.

Euchrœa cœlestis Fairm. Mem. Soc. Zool. Fr., 1899, p. 18. Tananarive.

Type : Collection R. Oberthür. C'est la *C. lacinia* Dupont.

Hab. : Madagascar; Baie d'Antongil; Antsihanaka (*E. et B. Perrot*).

Longueur : 24 à 26 mm. *Largeur* : 14 à 15 mm.

Entièrement mate au-dessus. Noire; une grande partie de la tête, les côtés du pronotum et des lignes ondulées sur les élytres d'un beau vert bleuâtre soyeux. Dessous en grande partie vert brillant.

Clypeus de forme rectangulaire à carènes latérales parallèles; bord antérieur faiblement sinué, un peu relevé en rebord; angles arrondis.

Tête noir brillant, avec deux larges bandes latérales d'un vert soyeux, parfois confluentes en avant. Antennes noires.

Pronotum à côtés nettement courbés au milieu; sa base fortement sinueuse, échancrée devant l'écusson. Couleur noire avec une bordure verte plus ou moins large; quand cette bordure s'étend, son bord interne est irrégulièrement déchiqueté et elle peut isoler de petites taches noires. Plusieurs exemplaires ont au milieu du pronotum une fine ligne longitudinale brillante. Ecusson entièrement noir; son sommet mousse. Epimères mésothoraciques verts.

Elytres à côtes et calus apicaux peu marqués. Couleur noire avec des taches d'un vert bleuâtre soyeux, transversales, ondulées et très irrégulières. Les taches ne sont pas nettement interrompues par les côtes.

Pygidium vert avec deux petites taches noires arrondies.

Dessous d'un beau vert brillant à l'exception de quelques parties noires : région médiane du thorax, partie postérieure du prothorax et partie antérieure du mesothorax, partie du pénultième et du dernier arceau ventral; les régions noires sont parfois un peu plus étendues. Saillie mésosternale courte, large, dilatée en avant des hanches intermédiaires, terminée en angle obtus. Poils noirs. Pattes noires.

Différences sexuelles : Les tibias antérieurs sont bidentés au bord externe chez les deux sexes, mais un peu plus fortement chez la femelle. Les tarses postérieurs sont un peu plus longs chez le mâle, par comparaison aux tibias. Le mâle présente une forte dépression médiane abdominale.

6. **Euchrœa Urania** Fairm. (Pl. IV, f. 8).

Euchrœa cœlestis Künckel, Hist. Nat. Mad. Grandid. Col. Atlas, 1887, pl. I, f. 10.

Euchrœa cœlestis, var. Urania Fairmaire, Ann. Soc. Entom. Belg., 1897, p. 108. Antsihanaka.

Type : Collection R. Oberthür.

Hab. : Madagascar, centre (1); Antsihanaka (E. et B. Perrot).

Longueur : 25 à 27 mm. *Largeur* : 14 à 15 mm.

Dessus mat avec une grande partie brillante. Noire avec, sur la tête, le pronotum, le pygidium, des taches jaune orangé à reflets soyeux ; élytres présentant des taches linéaires, transversales, ondulées vertes, souvent avec des reflets soyeux jaunes. Dessous en grande partie vert brillant à reflets cuivreux.

Clypeus à carènes parallèles ; bord antérieur un peu sinueux, formant un très faible rebord.

Tête noire, brillante avec deux larges bandes latérales, réunies en avant, de couleur jaune à reflets soyeux verdâtres. Antennes noires.

Pronotum à base très sinueuse ; côtés courbés vers le milieu. Couleur noire avec, de chaque côté, une large bordure d'un jaune à reflets verdâtres ; cette bande a son bord interne déchiqueté et renferme une ou deux taches noires arrondies. Les parties noires sont brillantes. Ecusson noir, brillant. Epimères mésothoraciques jaunes à reflets soyeux verdâtres.

Elytres parallèles à côtes et calus peu distincts, sauf dans les parties brillantes. Surface mate, avec quelques parties brillantes : la région scutellaire, les calus, la première côte, et parfois la seconde, sur une longueur variable. Couleur noire avec des taches linéaires, transversales, ondulées et ramifiées, d'un vert passant au jaunâtre par suite d'un reflet soyeux ;

---

(1) D'après une étiquette de la collection Parry.

ces taches sont plus nombreuses et serrées dans les régions marginales.

Pygidium vert à reflets jaunes avec deux taches arrondies noir mat.

Dessous noir brillant, avec de larges régions d'un vert brillant à reflets cuivreux. Saillie mésosternale courte, fortement dilatée en avant des hanches intermédiaires, anguleuse en avant. Poils noirs. Pattes noires.

Différences sexuelles : Tibias antérieurs avec deux dents au bord externe dans les deux sexes; la dent proximale est réduite chez le mâle. Tarses postérieurs aussi longs que les tibias chez le mâle, plus courts que les tibias chez la femelle. Abdomen du mâle offrant une forte dépression longitudinale.

Cette espèce est extrêmement voisine de *E. cœlestis* à laquelle Fairmaire l'avait rattachée comme variété. Elle diffère de *E. cœlestis* par la couleur et surtout par la présence de parties brillantes sur le pronotum, l'écusson et les élytres. La constance de ce caractère dans les autres espèces permet de le considérer comme spécifique. Je dois dire toutefois que je n'observe aucune différence dans les ædeagus des deux formes.

7. **Euchrœa Riphæus** Frm. (Pl. IV, f. 5).

Euchrœa Riphæus Fairm. Ann. Soc. Entom. Belg., 1897, p. 109. Antsihanaka.

Type : Collection R. Oberthür.

Hab. : Antsihanaka (L. Humblot); Ambositra. Le *type* est dû à L. Humblot et non à Perrot, comme l'indique, par erreur, Fairmaire.

Longueur : 18 à 19 mm. *Largeur* : 10 à 11 mm.

Petite, parallèle, en partie brillante; noire avec la tête et le pronotum largement maculés de jaune; élytres à nombreuses taches verdâtres ou jaunâtres interrompues par les côtes.

Clypeus rectangulaire. Carènes latérales non tranchantes, parallèles ; angles arrondis ; bord antérieur un peu relevé, avec un sinus petit mais bien distinct. Tête noire, avec de chaque côté une bande longitudinale jaune orangé. Antennes noires.

Pronotum à côtés courbés en avant du milieu ; angles postérieurs arrondis ; base sinuée, échancrée devant l'écusson. Une bande noire longitudinale, en grande partie brillante, sépare les parties latérales jaune orangé ; celles-ci portent deux ou trois taches irrégulières d'un noir mat. Ecusson noir brillant. Epimères presque entièrement jaunes sur fond noir.

Elytres à côtes et calus distincts. La suture, les calus, la première et parfois la deuxième côte sont noir brillant ; le reste de la surface est mat avec des taches passant du vert au jaune, transversales et nettement interrompues par les côtes.

Chez le type, la surface du pygidium est en mauvais état, il paraît exister trois grandes taches jaune orangé : deux dans les angles antérieurs, une vers l'extrémité ; chez un autre exemplaire le pygidium est noir mat avec une petite tache jaune vers le sommet ; la ponctuation en stries courbes est nette.

Dessous noir brillant avec de grandes taches vertes et jaunes à éclat soyeux sur le thorax et deux courtes bandes de même couleur sur chaque côté des arceaux abdominaux. Saillie mésosternale large, dilatée, anguleuse en avant. Poils noirs. Pattes noires ; une tache jaune verdâtre sur les fémurs postérieurs.

Différences sexuelles : Les tibias antérieurs sont bidentés au bord externe chez les deux sexes, mais ceux de la femelle sont plus robustes. Les tarses postérieurs sont aussi longs que les tibias chez le mâle, nettement plus courts chez la femelle. Le mâle présente une forte dépression ventrale.

8. **Euchrœa abdominalis** G. et P. (Pl. IV, f. 17).

Cetonia abdominalis Gory et Perch. Rev. Ent. Silbermann, III, 1835, p. 127. Madagascar.

Euchrœa abdominalis Burmeister, Handb. d. Ent. III, 1842, p. 573. Madagascar.

Euchrœa chlorographa Schaum, Ann. Soc. Ent. Fr., 1844, p. 389.

Euchrœa abdominalis Künckel, Hist. nat. Mad. Grandidier, 1887, pl. I, f. 5.

Type : Collection Gory, Musée de Berlin.

Hab. : Madagascar.

Longueur : 21 à 24 mm. *Largeur* : 12 à 13 mm.

Parallèle ou légèrement rétrécie en arrière. Noire, en partie brillante. Elytres portant des taches linéaires verdâtres disposées en trois séries transversales. Dessous noir avec des bandes verdâtres sur l'abdomen.

Tête noir mat avec le clypeus brillant. Celui-ci rectangulaire; ses carènes latérales subparallèles, bien définies, mais non tranchantes; angles antérieurs arrondis; bord antérieur légèrement relevé, un peu échancré au milieu.

Pronotum à côtés courbés vers le milieu, à peine sinués en arrière; base fortement sinuée, échancrée devant l'écusson; noir mat, avec une bande brillante médiane, élargie en arrière. Ecusson noir brillant, lisse. Epimères mésothoraciques noir brillant, à ponctuation en stries.

Elytres noir mat avec la région scutellaire, la suture, le calus huméral et la première côte brillants. Sur les parties mates se trouvent des taches linéaires d'un vert bleuâtre pâle, disposées en trois séries transversales, savoir : la première à hauteur de la pointe de l'écusson, la deuxième un peu en arrière du milieu, la dernière en avant du calus apical. Plusieurs exemplaires montrent, en outre, quelques taches punctiformes dans les intervalles des séries. Une ponctuation en stries courbes est plus ou moins visible, surtout dans la déclivité apicale.

Pygidium noir mat à striation transversale dense. Dessous noir brillant à ponctuation en stries assez denses. Arceaux ventraux portant latéralement d'étroites bandes verdâtres. Saillie mésosternale dilatée, anguleuse à son extrémité. Poils noirs. Pattes noires. Tibias antérieurs bidentés au bord externe dans les deux sexes.

Différences sexuelles : Le mâle présente un sillon longitudinal ventral; ses tarses postérieurs sont aussi longs que les tibias; ceux de la femelle sont plus courts que les tibias.

9. **Euchrœa Clementi** Künck. (Pl. IV, f. 9)

Euchrœa Clementi Künckel d'Herculais, Hist. Nat. Madag. Grandidier. Col. Atlas, 1887, pl. I, f. 4.

Cette espèce, figurée par M. Künckel, n'a pas été décrite.

Hab. : Madagascar.

Longueur : 18 mm. *Largeur* : 10 mm.

♂. Petite. Corps parallèle, en partie brillant, noir; élytres portant des taches vert bleuâtre, linéaires, courtes, non disposées en séries transversales. Dessous noir brillant, avec des lignes vertes sur l'abdomen.

Clypeus rectangulaire à carènes latérales parallèles; bord antérieur relevé avec un petit sinus médian. Tête noir brillant avec de chaque côté une bande noir mat s'étendant vers la partie antérieure du clypeus. Antennes noires.

Côtés du pronotum fortement courbés en avant du milieu; base sinuée, échancrée devant l'écusson; dessus noir mat, avec une bande brillante médiane élargie en arrière. Ecusson noir brillant, lisse. Epimères mésothoraciques noir brillant, ponctués.

Elytres à côtes peu saillantes, noir mat, avec une fine bordure le long du scutellum, la suture, le calus huméral, et, au moins partiellement, la première côte, brillants. Chaque élytre porte plusieurs (10 à 13) taches d'un vert bleuâtre, linéaires, non disposées en séries transversales. Ces taches sont nettement interrompues par les côtes, en sorte que, lorsqu'elles sont

abondantes sur le disque, il paraît y avoir une disposition en séries longitudinales correspondant aux intervalles des côtes.

Pygidium noir mat à striation transversale. Dessous noir brillant ponctué, avec sur les côtés de l'abdomen d'étroites bandes transversales vert bleuâtre. Saillie mésosternale dilatée, anguleuse en avant. Poils noirs. Pattes noires. Tibias antérieurs bidentés.

♀. Je ne connais pas la femelle de cette espèce.

E. Clementi est extrêmement voisine de *E. abdominalis* dont elle ne diffère guère que par la taille et la disposition des taches élytrales. Elle n'est peut-être qu'une variété, mais j'ai vu trop peu d'exemplaires pour me prononcer à ce sujet. Les ædeagus se ressemblent, mais la longueur de la pièce basale est égale à 1,5 fois celle du forceps chez *E. abdominalis*, tandis qu'elle est le double de la longueur du forceps chez *E. Clementi*.

10. **Euchrœa Desmaresti** G. et P. (Pl. IV, f. 10; Pl. III, f. 10).

Cetonia Desmarest Gory et Perch., Monogr. des Cétoines, 1833, p. 168, pl. 29, f. 3. Madagascar.

Euchrœa Desmaresti Burmeister, Handb. d. Ent. III, 1842, p. 573. Madagascar.

Stygnochrœa Desmaresti Kraatz, Deutsche Ent. Zeitschr. 1880, p. 317. Madagascar.

Euchrœa Desmaresti Künckel, Hist. Nat. Mad. Grandidier. Col. Atlas, 1887, pl. 1, f. 11.

Type : Collection Gory, Musée de Berlin.

Hab. : Madagascar (L. Humblot); Antsihanaka et lac Alaotra, Fénérive (E. et B. Perrot); Tamatave et forêts d'Alahakato (E. Perrot); Tananarive (Lamberton).

Longueur : 21 à 24 mm. *Largeur* : 11 à 13 mm.

Etroite, parallèle. Noir mat avec des parties antérieures brillantes; parfois une ou deux taches jaune orangé sur les parties latérales des élytres et plus rarement sur le pronotum. Dessous noir brillant à taches jaunes.

Clypeus rectangulaire; ses carènes parallèles, bien marquées, non tranchantes; angles arrondis; bord antérieur un peu relevé

en rebord, nullement échancré. Tête noir brillant, finement ponctuée. Chez quelques exemplaires on trouve, de chaque côté, soit une bande, soit des taches punctiformes jaunes. Antennes noires.

Pronotum à côtés courbés vers le milieu; base fortement sinuée, échancrée devant l'écusson; bords latéraux visiblement rebordés. Dessus finement et assez régulièrement ponctué, noir brillant. Chez quelques individus on observe des parties mates dans les régions latérales; enfin on rencontre des exemplaires à taches jaunes en nombre variable; voici leur disposition chez l'exemplaire le plus marqué que j'aie vu : une tache dans chaque angle antérieur, une de chaque côté près de la courbure du bord, deux punctiformes sur le disque à hauteur des précédentes, une près de la base de chaque côté du sinus antescutellaire. Ecusson noir brillant, bordé de noir mat, parfois avec des traces marginales de jaune orangé. Il est ponctué seulement en avant. Epimères mésothoraciques noir brillant, ponctués.

Elytres parallèles. La suture, les calus huméraux et une partie plus ou moins étendue des côtes sont noir brillant; le reste est noir mat. Chez la plupart des individus on trouve, vers le milieu du bord externe de chaque élytre, une petite tache linéaire transversale jaune orangé, et, parfois, une autre avant l'angle apical. Plusieurs exemplaires n'ont aucune tache au-dessus. Chez un certain nombre d'individus la couleur noire des élytres passe au marron foncé.

Pygidium noir ou marron avec quelquefois une petite tache jaune de chaque côté; striolation transversale très fine et dense.

Dessous noir brillant avec des taches jaunes sur l'abdomen et parfois sur le thorax; ponctuation assez dense. Saillie mésosternale plane, dilatée, anguleuse en avant. Poils roux. Pattes noires. Tibias antérieurs bidentés dans les deux sexes.

Les différences sexuelles sont très réduites : la dépression ventrale du mâle est le plus souvent indistincte. Les tarses postérieurs sont chez le mâle un peu plus longs que les tibias, chez la femelle à peine aussi longs ou plus courts.

(A suivre.)

Nouvelles recherches morphologiques sur l'appareil digestif des LIPARIDÆ

Par le Dr L. Bordas
Professeur adjoint à la Faculté des Sciences de Rennes.

L'appareil digestif des *Liparidæ* est à peu près uniforme dans toutes les espèces. Il présente néanmoins quelques particularités que nous allons décrire sommairement chez *Dasychira abietis* (V. Fig. 1).

Les deux premières parties du canal alimentaire sont à peu près rectilignes et, seul, l'intestin terminal présente quelques replis.

L'œsophage (*o*) est long, étroit et cylindrique. Il parcourt l'axe du thorax; puis, arrivé dans la partie antérieure abdominale, il s'ouvre dans une vaste poche, le jabot (*Ja*), à parois minces et plissées. Chez la *Dasychira*, nous avons presque toujours trouvé cet organe vide de matières alimentaires. Les parois du jabot sont très extensibles et sa capacité peut atteindre parfois des dimensions pouvant occuper la presque totalité de la cavité abdominale antérieure. Cet organe doit très probablement remplir, chez l'espèce qui nous occupe, un rôle aérostatique. L'orifice du jabot présente, chez *Dasychira*, un bourrelet transversal, le divisant en deux rampes, dont l'une correspond à l'œsophage et l'autre à l'intestin moyen.

L'*intestin moyen* (*Im*) débute par une partie qui s'élargit progressivement, devient ovoïde et prend finalement une forme cylindrique. Sa surface externe présente une série de striations transversales, séparées par des bourrelets parallèles (*b*).

L'intestin terminal (*Ip*), qui est cylindrique et sinueux, présente, à son origine, une partie renflée qui reçoit latéralement les deux troncs terminaux des vaisseaux urinaires (*Ur*). Ces

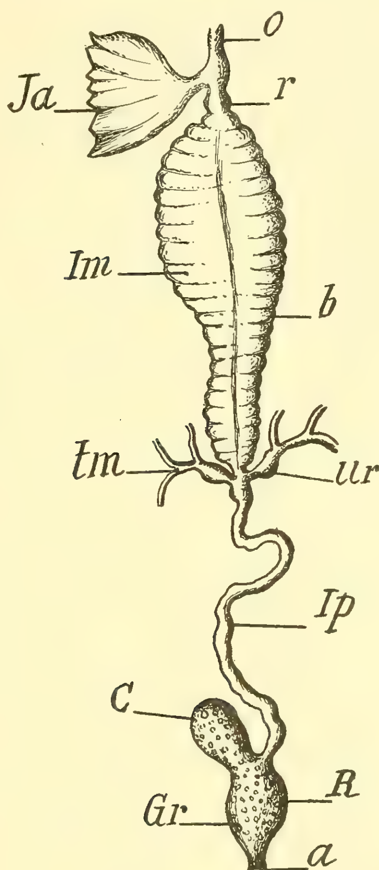


FIG. 1. — Ensemble de l'appareil digestif de *Dasychira abietis* L. — La partie antérieure de l'œsophage *o* n'a pas été représentée ; *Ja*, jabot ; *r*, renflement antérieur à l'intestin moyen *Im*; *b*, bourrelets intestinaux ; *tm*, tubes de Malpighi, avec le réservoir urinaire *Ur* ; *Ip*, intestin terminal ; *R*, rectum avec son cœcum antérieur *C* et ses nombreuses glandes rectales *Gr* ; *a*, anus.

derniers (*tm*) vont s'ouvrir dans un réceptacle ovoïde (*ur*) qui se prolonge extérieurement par un canal court, duquel se détachent les trois branches constituant les tubes de Malpighi.

Ces tubes sont cylindriques, très sinueux et recouvrent de leurs circonvolutions la moitié postérieure de l'intestin moyen et tout l'intestin terminal.

Le *rectum* (*R*) est une poche ovoïde, dans laquelle débouche latéralement l'intestin terminal et qui se prolonge, en avant, par un appendice cœcal cylindrique. Sa surface porte de nombreuses glandes rectales (*Gr*), 150 environ, ponctiformes et irrégulièrement distribuées.

L. BORDAS.

LES MYRMÉLÉONIDES D'EUROPE
ET DES CONTRÉES LIMITROPHES

Par le R. P. LONGIN NAVÁS, S. J. (1)

(*Fin*).

15. — GENRE MACRONEMURUS Costa.

(*Fauna Regno di Napoli*, *Formicaleonidei*, 1855, p. 8.)

Type : *M. appendiculatus* Latr.

ENUMÉRATION ET DESCRIPTION DES ESPÈCES

32. — **Macronemurus appendiculatus** Latr. (*fig. 38 et 39*).



Fig. 38.
Macronemurus appendiculatus Latr.
(Gr. nat., d'après Klug.).

Myrmeleon appendiculatus Latreille, Gen. Crust. et Insect., III, p. 193, n. 5.

Myrmeleon linearis Klug, Symb. Phys., IV, n. 7, tab. 36, fig. 1.

Myrmecoleon appendiculatus Burmeister, Handb. Entom. 1838, II, p. 994, n. 7.

Fauve, avec des dessins bruns. Face et premier article des antennes jaunes; antennes aussi longues que le thorax, brunes, annelées de fauve; thorax avec trois lignes longitudinales brunes (*fig. 39, a*); abdomen des ♂♂ plus long que les ailes, brun, avec en dessus une bande fauve longitudinale de chaque côté; cerques des ♂♂ (*fig. 39, b*) plus longs que le huitième segment, simples, filiformes, poilus, bruns; pattes jaunâtres, sablées

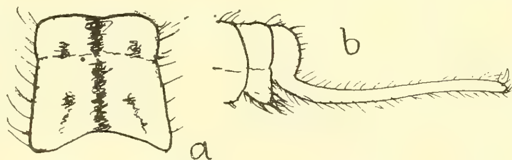


Fig. 39. — *Macronemurus appendiculatus* ♂ Latr.
a. Prothorax. — *b.* Bout de l'abdomen. Granada.

(1) Voir, pour les autres parties de ce travail, *Insecta*, 1915, pp. 57, 119, 155; 1916, p. 12.

de brun; éperons des tibias antérieurs presque aussi longs que les trois premiers articles des tarses; ailes presque égales, un peu aiguës, à réseau peu serré, brun, varié de blanchâtre.

Long. 17-28 mm.; aile ant. 18-23 mm.; aile post. 17-22 mm.; cerques ♂ 3 mm. (Pl. III. 8).

Hab. — Midi de l'Europe : péninsule ibérique, France, Italie, Russie, îles de la Méditerranée, ainsi que dans le nord de l'Afrique.

33. **Macronemurus bilineatus** Brau. (*fig. 40*), Brauer, Abhand., 1868, XVIII, p. 189.

Jaune. Front noirâtre, antennes brunes, annelées de jaune; prothorax (*fig. 40*), avec une ligne latérale brune allant du sillon transverse jusqu'au bord postérieur; abdomen brun, avec une ligne latérale jaune; cerques longs, poilus, bruns, jaunes à la base; pattes jaunes à poils bruns; ailes hyalines, réseau brun et pâle; à l'aile antérieure, plusieurs veinules sont bordées de brun à leur insertion, ce qui rend toute l'aile pointillée.



Fig. 40. *Macronemurus bilineatus* ♂ Brau. Tête et prothorax. Crimée.

Long. 25-29'5 mm.; aile ant. 24-26 mm.; aile post. 23'5 mm.; cerques ♂ 3'8 mm.

Hab. — Dalmatie, Grèce, Crimée, etc.

9. — Tribu **FORMICALEONINI** Nav.

(Navás, *Ann. Soc. Scient. Bruxelles*, 1912, p. 234.)

16. — Genre FORMICALEO Leach.

(Leach, *Ed. Encycl.*, 1815, IX, p. 138.)

Type : *M. tetragrammicus* F.

Clé des Espèces

1. Abdomen entièrement brun, sans taches fauves; réseau des ailes en grande partie jaune, avec les trois premières veines

et la marge postérieure brunes; une strie longitudinale brune au tiers apical de l'aile postérieure chez la ♀ (*fig. 43*)......... .... 3. **lineatus** F.

— Abdomen mêlé de brun et de fauve; réseau des ailes varié de brun, de blanchâtre ou de fauve........................ 2

2. Ailes avec le réseau varié de brun et de blanchâtre, l'antérieure marquée de plusieurs taches brunes, en particulier quelques veinules radiales bordées de brun; une strie brune, oblique, antéapicale et une autre plus marquée à l'anastomose du rameau oblique du cubitus; à l'aile postérieure, une tache arrondie brune près de l'angle postérieur (*fig. 41*); abdomen brun, avec deux taches fauves sur quelques-uns des segments médians.. 1. **tetragrammicus** F.

— Ailes sans taches, réseau varié également de brun et de fauve clair; abdomen brun, avec une large bande transverse fauve au bout de chaque segment.......... 2. **annulatus** Klug

Enumération des Espèces

34. — **Formicaleo tetragrammicus** F. (*fig. 41 et 42*).

Myrmeleon tetragrammicus Fabricius, Entom. Syst. Suppl., p. 205.



Fig. 41. — *Formicaleo tetragrammicus* Fab. (gr. nat.)

Myrmeleon rapax Olivier, Encycl. Méth. VIII, 123, 12.

Myrmeleon Catta Rossi, Fauna Etrusc. II, 15, 692.

Myrmeleon flavomaculatus. Eversmann, Bull. de Moscou, XIV, p. 358, pl. VI, f. 5.

Long. 29 mm.; aile ant 35 mm.; aile post. 33'5 mm.

Hab. — Midi et centre de l'Europe : Espagne, France, Italie, Autriche-Hongrie, Allemagne, Russie.



Fig. 42. — *Formicaleo tetragrammicus* F.
a. Prothorax. — *b.* Aile postérieure (agrandis) Crimee.

35. — **Formicaleo annulatus** Klug, Symb. Phys., IV, t. 36, f. 7, n. 13.

Long. 26 mm.; aile ant. 26 mm.; aile post. 24 mm.

Hab. — Espagne, ainsi que l'Asie occidentale.

36. — **Formicaleo lineatus** F. (*fig. 43*).

Myrmeleon lineatus Fabricius, Ent. Syst. Suppl., p. 205.

Myrmeleon ornatum Olivier, Encycl. Méth., VIII, 123, 14.

Myrmeleon sibiricum Fischer v. W., Ent. Ross., IV, p. 45, pl. I, f. 2, p. II, f. 7.

Long. 32 mm.; aile ant. 40 mm.; aile post. 39 mm.

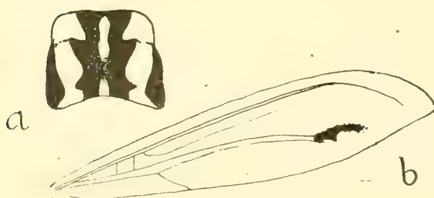


Fig. 43. — *Formicaleo lineatus* ♀ F.
a. Prothorax. — *b.* Aile postérieure (agrandis). Moravie.

Hab. — Est de l'Europe : Moldavie (Col. m., Montandon), Russie, etc. En Asie jusqu'à la Chine.

INCERTÆ SEDIS

37. — **Myrmeleon pœcilopterus** Stein., Berl. Entom. Zeit., VII, p. 421.

Griseo-fuscus; prothoracis marginibus flavo-sparsis; alis anticis fusco maculatis, posticis macula una ante pterostigma; pedibus nigro-flavo maculatis; unguiculis, calcaribus, metatarsis mediis posticisque (apice excepto) rufo-brunneis.

Long. 22 mm.; aile ant. 26 mm.

Hab. — Grèce.

Obs. — Il m'est impossible, à l'aide de la seule description allemande originale, d'indiquer à laquelle de mes tribus appartient cette espèce; cependant, étant données la forme et la longueur des éperons, je la range provisoirement parmi les Myrméléonins.

Mais la forme spéciale des tarses m'empêche de rapporter l'espèce à aucun des genres déjà connus, ce qui m'oblige à en former un autre de nouveau en prenant pour type cette espèce.

17. — Genre NISTEUS gen. nov.

Nisteus anagramme de *Steinus*, en hommage de Stein, auteur de l'espèce typique.

Genus Myrmeleoninorum?

Calcaria æquilonga primo tarsorum articulo.

Tarsorum articulus primus ceteris simul sumptis longior.

38. — **Myrmeleon** (*Nelees?*) **irroratus** Oliv.

Myrmeleon irroratum Olivier, Encycl. Méth., VIII, p. 126, 30.

Noir, taché de jaune. Antennes noires, annelées de jaune; abdomen noir, avec deux taches jaunes à chaque segment;

pattes jaunes, avec le bout des tibias noirâtre; ailes hyalines, à réseau noir varié de blanc; aile antérieure, d'après Mac Lachlan, sans vestige de stries obliques brunes; presque toutes les veinules bordées de brun, ce qui fait que toute l'aile semble parsemée de points.

Hab. — Italie, Grèce (Walker).

39. — **Myrmeleon elongatus** Oliv.

Myrmeleon elongatum Olivier, Encycl. Meth., VIII, 125, 25.

Myrmeleon elongatus Walker, Cat. Brit. Mus. Neuropt., 1853, p. 407, n. 203.

Flavus, fusco varius; antennæ nigricantes, basi flava; alæ hyalinæ, venis albis nigro punctatis.

Hab. — Midi de France, Italie, Grèce.

Cette espèce est peut-être le *Macronemurus appendiculatus* de Latreille.



Fig. 44. — *Palpares cephalotes* Klug.



1. — *Palpares libelluloides* Lin ♂ (gr. nat.), d'après COSTA : *Fauna Regn. Napoli*, pl. VIII.



2 — *Palpares hispanicus* Hag. ♂ (gr. nat.) (*Insecta*, t. I., p. 265).



3. — *Acanthaclisis occitanica* Vill. (gr. nat.). COSTA : *Fauna Reg. Nap.*, pl. VIII.



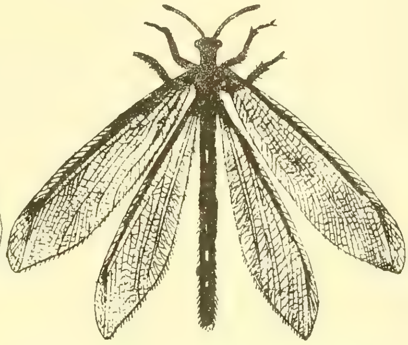
4. — *Myrmeleon formicarius* L. (gr. nat.). COSTA : *Fauna Reg. Nap.*, pl. IX.



5. — *Myrmecœlurus trigrammus* Pall. (gr. nat.). COSTA : *Fauna Reg. Nap.*, pl. IX.



6. — *Formicaleo tetragrammicus* Fab. (gr. nat.)
COSTA : *Fauna Reg. Nap.*, pl. VIII.



7. — *Creagris plumbea* Oliv. (gr. nat.)
COSTA : *Fauna Reg. Nap.*, pl. IX.



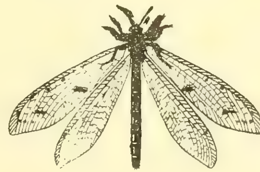
8 — *Macronemurus appendiculatus* Latr.
(gr. nat.). COSTA : *Fauna Reg. Nap.*, pl. IX



9. — *Gymnocnemia variegata* Schn (gr. nat.)
COSTA : *Fauna Reg. Nap.*, pl. IX.



10. — *Morter hyalinus* Oliv. (gr. nat.)
COSTA : *Fauna Reg. Nap.*, pl. IX.



11. — *Neuroleon arenarius* Nav. (gr. nat)
COSTA : *Fauna Reg. Nap*, pl. IX.



12. — *Creagris murina* Klug (gr. nat.), d'après Klug.



13. — *Creagris plumbea* Oliv , d'après Klug (gr. nat.). — Benisuel, Fajun, Egypte.



14. — *Cueta pallens* Klug (gr. nat.). — Province de Fajun.



15. — *Cueta variegata* Klug (gr. nat.)
Arabie Heureuse.



16. — *Creagris gracilis* Klug (gr. nat.)
Syrie.



17. — *Formicaleo annulatus* Klug (gr. nat.)
Andalousie, Dscheil, Achterie.



18. — *Myrmecælurus lepidus* Klug (gr. nat.)
Cahiram et Benisuel.



19. — *Creagris irrorata* Klug (gr. nat.)
Arabie Heureuse et Saccardram.



20. — *Neuroleon tenellus* Klug (gr. nat.)
Arabie Déserte, Dongola.

ENTOMOLOGIE ÉCONOMIQUE

La Station entomologique de la Faculté des Sciences de Rennes en 1915

Par F. GUITEL
Professeur à la Faculté des Sciences de Rennes.

RAPPORT du Directeur de la Station entomologique de la Faculté des Sciences de Rennes, au Doyen de ladite Faculté pour l'année 1915.

MONSIEUR LE DOYEN,

J'ai l'honneur de vous adresser le compte rendu des travaux de la Station entomologique de l'Université de Rennes pendant l'année 1915.

I. — Services rendus.

Notre travail de correspondance n'a pas cessé de fonctionner cette année, avec une grande activité. Un certain nombre de problèmes nouveaux, soulevés par les événements, nous ont permis d'étendre notre Service de renseignements et de lui donner une portée plus pratique.

En 1914, alors qu'un certain flottement existait encore dans nos organisations défensives, nous n'avions eu à répondre qu'à 373 demandes. Cette année ce nombre est monté à 750 et correspond à 1.115 renseignements fournis. Notre statistique accuse donc une augmentation de 377 unités; ce chiffre est supérieur à tous ceux des années précédentes et met en relief une fois de plus l'importance de plus en plus grande que nos Administrations devront accorder à la solution des problèmes entomologiques.

Dans le nombre total des demandes de renseignements qui nous sont parvenues, 165 proviennent de nos soldats du front et se répartissent ainsi :

Destruction des poux	90
Rats et autres rongeurs	26
Puces	24
Mouches, moustiques et punaises	25
TOTAL	165

Pour répondre à ces demandes très spéciales, de plus en plus nombreuses, nous avons établi et mis en distribution *gratuite* un système de circulaires qui nous a permis de fournir sans aucun retard les renseignements désirés. Voici les résumés sommaires de ces nouveaux documents :

Documents relatifs aux Armées.

1. — Rédaction et mise en distribution d'une Notice concernant les animaux nuisibles aux soldats en campagne (1). Les animaux visés dans cette Notice sont : les poux, les puces, les punaises, les parasites divers des animaux, rougets ou aoutats, moustiques, mouches, rats.

Le nombre de ces notices, distribuées directement ou indirectement a été de 410.

Imprimés concernant uniquement les poux, 59.

2. — Nous avons de plus, contre les poux, pris l'initiative d'essayer, de préparer et d'envoyer sur le front des sachets de soufre et des stocks de soufre sublimé pour l'application d'un traitement répulsif expliqué dans des imprimés toujours joints aux envois.

(1) Cette Notice, due à M. Pouillaude, préparateur attaché à la Station entomologique, a été insérée *in extenso* dans le Bulletin de la Société scientifique et médicale de l'Ouest : Vol. 24, p. 94.

Le nombre des doses envoyées en 1915 a été de 333.

En outre, diverses personnes étrangères à nos services ont fait de leur côté des envois plus ou moins importants dont nous n'avons pu déterminer le nombre, après avoir reçu de nous des échantillons et des explications pratiques.

De nombreuses lettres de remerciements très significatives nous sont parvenues des différents secteurs du front.

3. — Contre les rats; nous avons indiqué, dans notre correspondance et dans les notices relatées ci-dessus les meilleurs moyens d'appliquer les procédés connus; mais nous avons surtout attiré l'attention de nos correspondants et de la presse sur l'emploi des *chiens ratiers.*(1) Les résultats sont connus, ils ont été excellents.

Service phytopathologique.

Malgré l'extension très lourde de notre Service de renseignements, notre excellent collaborateur, M. I. Pouillaude, Inspecteur du Service phytopathologique, a fait de nombreuses visites dans la région pour assurer le bon état sanitaire des plants et des produits agricoles destinés à l'exportation.

En septembre-octobre, deux visites à Saint-Malo pour vérifier l'état des pommes de terre destinées à la République Argentine.

En juin (du 21 au 27), une visite en Maine-et-Loire pour les cultures du printemps.

En octobre, une visite à Nantes pour les cultures d'automne.

Du 12 au 18 octobre, une visite en Maine-et-Loire pour le même objet.

---

(1) L'idée de conseiller l'emploi des Chiens ratiers pour lutter contre l'invasion des rats qui, en beaucoup de points du front, constituaient un véritable fléau, nous a été suggérée par notre préparateur M. Pouillaude.,

Pour diffuser cette idée excellente, nous avons adressé à l'*Echo de Paris* une lettre qui a été insérée dans le numéro du 7 septembre de ce journal.

Les mesures prises par l'autorité militaire pour organiser la lutte contre les rats au moyen des Chiens ratiers ont toutes été instituées postérieurement à cette date du 7 septembre 1915.

En novembre, visite à Angers des plants en magasin destinés à l'exportation aux Etats-Unis et en Espagne.

M. Pouillaude a pu constater que l'état sanitaire des cultures était partout très satisfaisant. Toutes les cultures ont été trouvées indemnes des parasites signalés par les réglementations officielles. Ce résultat est important, il montre que les exportateurs ont enfin compris la valeur des indications qui leur ont été données antérieurement par les agents du Service phythopatologique et qu'ils s'appliquent maintenant d'eux-mêmes à maintenir leurs produits en parfait état.

II. — **Locaux.**

Aucun changement n'est à signaler dans les locaux de notre Station entomologique qui sont toujours occupés par le Service pharmaceutique de l'Hôpital complémentaire n° 41.

III. — **Collections.**

L'état de nos collections est également stationnaire ; nous nous sommes appliqués seulement à en faciliter l'accès aux travailleurs qui ont eu besoin de les consulter.

IV. — **Notre périodique « Insecta ».**

Comme l'année dernière, et en raison des difficultés présentes, le service des envois d'*Insecta* a été en grande partie suspendu ; mais tous les numéros ont été mis en réserve pour être adressés en bloc à nos correspondants aussitôt qu'auront disparu tous les aléas des relations postales.

Le nombre de nos collaborateurs étant très restreint, l'édition d'*Insecta* a été réduite à quatre fascicules trimestriels de 48 pages. Les descriptions d'espèces nouvelles, si nombreuses et toujours si gracieusement mises à notre disposition dans la collection de M. René Oberthür, continuent à tenir une très large place dans notre publication. Quelques travaux d'ento-

mologie générale : la loi de la Taille et l'Evolution des Coléoptères de notre sous-directeur M. C. Houlbert, ainsi qu'un Synopsis illustré des Myrméléonides d'Europe par M. Longin-Navas, sont également prêts d'y être terminés.

V. — Faune entomologique armoricaine.

Le Service de la *Faune entomologique armoricaine* dans le Bulletin de notre Société scientifique et médicale reste également suspendu pendant la durée de la guerre ; mais nos fascicules sont mis en réserve, ainsi que nous l'avons expliqué l'année dernière. Tous nos correspondants sont donc assurés d'avoir la suite du *Genera des Coléoptères de France* et le *Synopsis des Rhopalocères* de MM. Charles Oberthür et C. Houlbert.

VI. — Personnel.

Aucun changement dans le personnel de notre Station ; mais nous devons signaler que notre très actif et très zélé collaborateur, M. I. Pouillaude, a subi avec succès les épreuves de deux Certificats d'Enseignement supérieur : Géologie générale et Botanique générale.

A son titre d'ingénieur-agronome s'ajoute donc maintenant le grade de licencié ès sciences naturelles.

Il nous est agréable de lui adresser ici toutes nos félicitations.

VII. — Documents divers.

Comme de coutume, Monsieur le Doyen, je joins au présent Rapport le détail des renseignements que nous avons été appelés à fournir en 1915.

Des demandes, ainsi que vous le verrez par les documents annexés ci-joints, nous sont parvenues de 78 départements français et de diverses colonies ou pays étrangers. Enfin, des secteurs postaux aux armées, 109.

Veuillez agréer, etc.

F. GUITEL.

DOCUMENTS ANNEXES

Nombre de demandes de renseignements reçues en 1915 : 750

Nombre de renseignements fournis	1,115
Nombre d'insectes déterminés	82
TOTAL	1,197

I. — Répartition des demandes par départements, Colonies et Pays étrangers :

DÉPARTEMENTS

Ain	1	Haute-Marne	9
Aisne	1	Haute-Saône	4
Algérie	1	Haute-Vienne	3
Allier	4	Hérault	8
Alpes-Maritimes	4	Ille-et-Vilaine	25
Ardèche	1	Indre	1
Ariège	1	Indre-et-Loire	8
Aube	35	Isère	12
Aude	4	Jura	6
Aveyron	2	Landes	3
Basses-Pyrénées	10	Loire	9
Bouches-du-Rhône	4	Loiret	11
Calvados	7	Loir-et-Cher	5
Cantal	1	Loire-Inférieure	37
Charente	5	Lot	1
Charente-Inférieure	6	Lot-et-Garonne	2
Cher	5	Maine-et-Loire	18
Corse	4	Manche	16
Côte-d'Or	25	Marne	7
Côtes-du-Nord	11	Mayenne	7
Creuse	1	Meurthe-et-Moselle	8
Deux-Sèvres	3	Meuse	2
Dordogne	3	Morbihan	5
Doubs	2	Nièvre	6
Drôme	4	Nord	1
Eure	7	Oise	1
Eure-et-Loir	7	Oran	1
Finistère	6	Orne	5
Gard	3	Pas-de-Calais	8
Gironde	17	Puy-de-Dôme	7
Haute-Loire	3	Pyrénées-Orientales	3

Rhône	24	Tarn	2
Saône-et-Loire	6	Var	6
Sarthe	7	Vendée	9
Savoie	4	Vienne	10
Seine	63	Vosges	2
Seine-Inférieure	14	Yonne	11
Seine-et-Marne	3	Haut-Rhin	1
Seine-et-Oise	22	Divers	3
Somme	8		

COLONIES ET PAYS ÉTRANGERS

Espagne	1	Portugal	2
Hollande	2	Réunion	1
Inde	1	Italie	1
Indo-Chine	1	Suisse	1
Nouvelle-Zélande	1	Tunisie	8

SECTEURS POSTAUX DES ARMÉES 109

II. — **Nombre de renseignements par mois de l'année 1915 :**

Février	1	Août	250
Mars	2	Septembre	181
Avril	5	Octobre	84
Mai	3	Novembre	41
Juin	6	Décembre	50
Juillet	121	Dates diverses	6

TOTAL 750

III. — **Animaux nuisibles et parasites ayant provoqué au moins dix demandes :**

Altises	22	Moustiques	33
Blattes	63	Poux	106
Charançons	15	Pucerons	26
Chenille du chou	45	Puceron lanigère	30
Cochenilles	20	Puces	100
Courtilières	37	Punaises	119
Cochylis	17	Rats et Rongeurs	80
Escargots et Limaces	49	Taupes	11
Eudemis	11	Teigne des lainages	19
Fourmis	39	Ver blanc	15
Mouches	43	Vrillettes	11

REMERCIEMENTS 36

Le Gérant, F. GUITEL.

Annonces-Insertions d'INSECTA

UNE ANNONCE ISOLÉE		A L'ANNÉE (12 insertions)	SEMESTRIELLES (6 insertions)	TRIMESTRIELLES (3 insertions)
Page entière.	12f 50	96f	54f	30f
1/2 page ..	6 »	48	27	15
1/4 page...	3 »	24	14	8
1/8 page...	1 50	12	7	4

Sommaire des Numéros 64-65-66 d'INSECTA

Entomologie générale :

Entomologie économique :

Échanges et rédaction d'INSECTA

Pour éviter toute confusion dans nos services, nous prions les Sociétés qui font l'échange avec INSECTA de vouloir bien nous adresser leurs publications sous la suscription suivante :

Direction d'INSECTA
Station entomologique, Faculté des Sciences
Rennes (France)

Abonnements annuels

France .... 10f »
Etranger .... 12f »

Les abonnements, payables d'avance, comptent à partir du mois de janvier, mais on peut s'abonner à toute époque de l'année.

Pour tout ce qui concerne l'administration et la rédaction d'INSECTA, adresser la correspondance à M. le professeur **C. HOULBERT,** Station entomologique, Université de Rennes (France).

SIXIÈME ANNÉE — JUILLET-DÉCEMBRE 1916 — Nos 67-72

INSECTA

Revue Illustrée d'Entomologie



Charles LINNÉ

Publication mensuelle de la Station Entomologique
de la Faculté des Sciences de Rennes



IMPRIMERIE OBERTHUR, RENNES

1916



Sommaire des Numéros 67-72 d'INSECTA

Entomologie générale :

Échanges et rédaction d'INSECTA

Pour éviter toute confusion dans nos services, nous prions les Sociétés qui font l'échange avec INSECTA de vouloir bien nous adresser leurs publications sous la suscription suivante :

Direction d'INSECTA
Station entomologique, Faculté des Sciences
Rennes (France)

Abonnements annuels

France .... **10f »**
Etranger .... **12f »**

Les abonnements, payables d'avance, comptent à partir du mois de janvier, mais on peut s'abonner à toute époque de l'année.

Pour tout ce qui concerne l'administration et la rédaction d'INSECTA, adresser la correspondance à M. le professeur **C. HOULBERT,** Station entomologique, Université de Rennes (France).

Annonces-Insertions d'INSECTA

UNE ANNONCE ISOLÉE		A L'ANNÉE (12 insertions)	SEMESTRIELLES (6 insertions)	TRIMESTRIELLES (3 insertions)
Page entière.	12f 50	96f	54f	30f
1/2 page ..	6 »	48	27	15
1/4 page...	3 »	24	14	8
1/8 page...	1 50	12	7	4

ENTOMOLOGIE GÉNÉRALE

Les Cétonides Malgaches

Par I. Pouillaude

(Suite).

11. **Euchrœa nigra** Plde. (Pl. IV, f. 22; Pl. III, f. 3, 33).

Euchrœa nigra Pouillaude, Insecta, 1915, p. 156. Antankara, Montagne d'Ambre.

Type : Collection R. Oberthür.

Hab. : Antankara, Isokitra à Diego-Suarez (E. et B. Perrot); Montagne d'Ambre.

Longueur : 18,5 mm. *Largeur* : 11 mm.

Petite, oblongue. Entièrement noire, en grande partie brillante.

Clypeus du type rectangulaire paraissant très légèrement dilaté en avant; bord antérieur à peine relevé, non échancré. Tête noir brillant, ponctuée. Antennes noires.

Côtés du pronotum fortement courbés en avant du milieu, à peine sinués en arrière; base fortement sinuée, échancrée devant l'écusson. Dessus noir brillant, ponctué, la ponctuation plus forte sur les parties latérales; côtés nettement rebordés. Ecusson noir brillant avec, de chaque côté, quelques points épars peu enfoncés. Epimères mésothoraciques noir brillant, ponctués.

Elytres parallèles ou très peu rétrécis en arrière. Suture, côtes et calus apicaux bien distincts. Intervalles à ponctuation en fer à cheval en séries longitudinales. Angles suturaux

finement et densément striolés. Surface brillante, noire; une partie des intervalles des côtes porte un revêtement mat.

Pygidium noir à éclat soyeux, finement et densément striolé.

Dessous noir brillant, ponctué. Saillie mésosternale plane, dilatée, anguleuse en avant. Poils noirs. Pattes noires. Tibias antérieurs bidentés au bord externe dans les deux sexes.

Différences sexuelles : L'abdomen du mâle présente une dépression ventrale parfois peu distincte. Les tarses postérieurs sont au moins égaux aux tibias chez le mâle, plus petits chez la femelle.

Cette espèce est très voisine de *E. Desmaresti;* elle en diffère par la taille, l'étendue du revêtement mat, l'absence de toute tache jaune, la couleur des poils thoraciques.

12. **Euchrœa aurora** Burm. (Pl. IV, f. 14).

Euchrœa aurora Burmeister, Handb. d. Ent. III, 1842, p. 572. Madagascar.

Cetonia aurora Blanchard, Liste des Cétonides du Muséum, 1842, p. 1.

Euchrœa aurora Künckel, Hist. Nat. Madag., Grandidier. Col. Atlas, 1887, pl. 1, f. 7-8.

Type : Collection R. Oberthür. C'est la *Cetonia abia* de Dupont.

Hab. : Madagascar; Tamatave et forêts d'Alahakato (E. Perrot).

Longueur : 27 à 29 mm. *Largeur* : 16 à 17 mm.

Grande, oblongue, très faiblement rétrécie en arrière. En partie brillante; noire, avec la tête, les bords du pronotum et le dessous marqués de jaune orangé.

Clypeus à carènes latérales subparallèles; angles antérieurs arrondis; bord antérieur relevé, sinué Tête noir brillant, ponctuée ; de chaque côté, une étroite bande longitudinale jaune orangé s'étend dans toute la longueur.

Pronotum à côtés rebordés; base fortement sinuée, échancrée devant l'écusson; noir avec une bordure latérale jaune

orangé ; surface brillante, finement ponctuée. Ecusson noir, brillant, lisse. Epimères mésothoraciques brillants, ponctués, noirs avec une petite tache jaune.

Elytres très peu rétrécis en arrière; côtes peu marquées. Région scutellaire, suture, calus huméraux et parfois calus apicaux brillants; le reste couvert d'un revêtement mat au travers duquel on peut apercevoir la ponctuation des intervalles et la striolation de l'angle sutural. Pygidium noir densément striolé.

Dessous noir brillant avec de très grandes taches jaune orangé sur les côtés du méso, du métathorax et de l'abdomen. Saillie mésosternale courte, large, dilatée en avant des hanches intermédiaires, terminée en angle obtus. Poils roux. Pattes noires. Tibias antérieurs bidentés dans les deux sexes.

Différences sexuelles : Ventre du mâle fortement déprimé au milieu. La longueur des tarses postérieurs est égale à celle des tibias chez le mâle, inférieure chez la femelle.

13. **Euchrœa parceguttata** Fairm. (Pl. IV, f. 19).

Euchrœa parceguttata Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Belg., 1898, p. 402. Forêts de Fito (1).

Type : Collection R. Oberthür.

Hab. : Madagascar.

Longueur : 16 à 18 mm. *Largeur* : 9 à 10 mm.

Noire, en grande partie brillante avec des taches jaunes, savoir : deux bandes sur le clypeus, les parties latérales du pronotum, 3 à 10 taches sur chaque élytre, 2 à 4 taches sur le pygidium, des taches latérales dessous. Poils noirs.

♀. Clypeus à carènes latérales parallèles; bord antérieur un peu relevé, à peine distinctement sinué. Couleur noir brillant

(1) C'est à tort que Fairmaire indique les forêts de Fito comme étant dans le Nord de Madagascar; Fito est à la latitude de Tamatave. Cette localité est d'ailleurs douteuse, car le type de la collection R. Oberthür porte seulement l'indication « Madagascar ».

avec deux bandes jaunes latérales pouvant se réunir en avant; surface finement ponctuée.

Pronotum à côtés finement rebordés, à base fortement sinuée; noir brillant avec, sur les parties latérales, des surfaces jaunes irrégulières plus ou moins déchiquetées ou dissociées en taches. Surface ponctuée; la ponctuation plus forte sur les côtés. Ecusson noir brillant, un peu ponctué seulement en avant. Epimères mésothoraciques noirs, presque entièrement recouverts par une tache jaune.

Elytres parallèles; suture et première côte bien en relief. Des deux exemplaires que j'ai vus, un seul présente de petites surfaces à revêtement mat dans la région médiane entre les parties en relief; le reste est noir brillant avec des taches jaunes; ces taches, chez l'exemplaire le plus marqué, sont disposées ainsi : dans l'intervalle entre la suture et la première côte, une au milieu de la longueur et une avant la déclivité apicale; dans le deuxième intervalle, une sur l'épaule, une dédoublée à hauteur de la pointe de l'écusson, une avant le calus apical; au delà de la deuxième côte, une au fond du sinus posthuméral, une en arrière du milieu, un groupe de points dans la région de l'angle apical, enfin une en arrière du calus apical. La surface est ponctuée entre les parties en relief, striée dans l'angle sutural. Pygidium noir brillant, striolé densément, avec de chaque côté une ou deux taches jaunes.

Dessous fortement ponctué, noir brillant, avec des taches jaunes latérales sur le thorax et l'abdomen. Saillie mésosternale plane, dilatée, terminée en angle droit à sommet un peu émoussé. Poils noirs. Pattes noires. Tibias antérieurs bidentés. Tarses postérieurs plus courts que les tibias.

♂. Mâle inconnu.

Le nom de *parceguttata* a été donné à cette espèce par Fairmaire qui ne connut qu'un exemplaire à taches élytrales réduites; en réalité, les taches sont aussi nombreuses que chez *E. flavoguttata* et de disposition semblable; elles sont seule-

ment un peu moins grandes. Les deux espèces sont très voisines; *E. flavoguttata* se distingue par l'étendue des taches, la ponctuation moins forte, les poils du dessous roux et, vraisemblablement, des dimensions moyennes plus élevées.

14. **Euchrœa flavoguttata** Waterh. (Pl. IV, f. 11).

Euchrœa flavoguttata Waterhouse, Ann. Mag. Nat. Hist., 1882, p. 321. Madagascar (1).

Type au British Museum.

Hab. : Madagascar.

Longueur : 20 mm. *Largeur* : 11 mm.

Oblongue, parallèle. En partie brillante; noire avec de nombreuses taches jaune orangé. Poils du dessous roux.

Clypeus à carènes latérales très peu divergentes; bord antérieur rebordé, pas distinctement sinué. Tête noir brillant avec deux très larges bandes jaunes latérales, confluentes en avant.

Pronotum à côtés rebordés, fortement courbés en avant du milieu; base sinuée. Couleur noir brillant avec de chaque côté une grande tache très découpée. Ponctuation très effacée et clairsemée. Ecusson noir brillant, imponctué. Epimères mésothoraciques noirs, presque entièrement couverts d'une tache jaune.

Elytres parallèles; suture, première côte et partie antérieure de la deuxième côte nettement en relief. Couleur noir mat avec quelques parties en relief brillantes : la région scutellaire, la première côte et le calus apical, le calus huméral et la partie antérieure de la deuxième côte. Neuf taches jaune orangé assez grandes se trouvent sur chaque élytre dans les parties non en relief : dans le premier intervalle, entre la suture et la première côte une tache longitudinale en arrière de la pointe de l'écusson, une autre arrondie avant la déclivité apicale; dans

(1) M. Arrow a bien voulu m'indiquer l'origine du Type : Région Est de Tananarive (*Kingdon*).

le deuxième intervalle, une transversale près de la base, une à hauteur de la pointe de l'écusson, une avant le calus apical; au delà de la deuxième côte, une le long du bord, à la partie antérieure du sinus posthuméral, une transversale un peu en arrière du milieu, une avant l'angle apical; enfin une tache large, transversale, découpée le long du bord apical. Ponctuation et striation cachées par le revêtement mat. Pygidium finement striolé noir mat avec deux grandes taches jaunes, découpées, latérales, parfois confluentes en arrière.

Dessous noir brillant avec des taches jaunes sur les parties latérales du thorax et de l'abdomen. Ponctuation moins forte que chez *E. parceguttata*. Saillie mésosternale courte, dilatée, anguleuse en avant. Poils roux. Pattes noires. Tibias antérieurs bidentés au bord externe chez les deux sexes.

Différences sexuelles : Les tarses postérieurs sont un peu plus longs que les tibias chez le mâle, un peu plus courts chez la femelle. La dépression ventrale du mâle est très nette.

Waterhouse signale qu'une variété présente une réduction notable des taches jaunes et n'offre, notamment sur le pronotum, que « dix mouchetures : deux sur chaque bord et trois en ligne longitudinale de chaque côté du disque [1] ». Peut-être cette forme se rapproche-t-elle de l'*E. parceguttata* Fairm.

15. **Euchrœa spininasuta** Fairm. (Pl. IV, f. 23; Pl. III, f. 27).

Euchrœa spininasuta Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Belg., 1898, p. 403. Forêts de Fito.

Type : Collection R. Oberthür.

Hab. : Forêts de Fito (E. et B. Perrot).

Longueur : 20 mm. *Largeur* : 11 mm.

Oblongue, parallèle. Clypeus muni d'une épine au milieu du bord antérieur. Couleur marron avec des taches jaunes sur la tête, le pronotum et les élytres.

---

(1) Ten yellow spots, two on each lateral margin and three in a longitudinal line on each side of the disk.

♀. Clypeus à carènes latérales très peu convergentes en avant; angles antérieurs arrondis; bord antérieur portant au milieu une saillie épineuse relevée. Couleur noir brillant avec deux larges bandes jaunes longitudinales. Ponctuation très fine au milieu.

Pronotum à côtés rebordés, courbés vers le milieu, un peu sinués en arrière; base fortement sinuée. Dessus marron avec, de chaque côté, une grande tache jaune, découpée. Ponctuation faible et effacée au milieu. Ecusson marron, brillant, lisse. Epimères mésothoraciques noirâtres, marqués de jaune.

Elytres à côtes et à suture saillantes, avec des calus bien marqués. Couleur marron rougeâtre avec de petites taches jaunes : une marginale en arrière de l'épaule, les autres, au nombre de cinq, dans la moitié terminale de chaque élytre; il y a de plus, sur chaque élytre, un point jaune dans la moitié antérieure.

Pygidium finement striolé, noir, à trois taches jaunes; ses angles antérieurs déprimés. Dessous noir brillant, avec des taches jaunes sur les épimères mésothoraciques, les parties latérales des hanches postérieures et des trois premiers arceaux abdominaux. Saillie mésosternale large, dilatée, anguleuse en avant. Poils roux. Pattes noires. Tibias antérieurs présentant deux dents au bord externe. Tarses postérieurs plus courts que les tibias.

♂. Le mâle est inconnu.

Les téguments de l'unique exemplaire connu ne sont pas en très bon état; on reconnaît cependant assez bien que chez l'insecte frais les parties brillantes se répartiraient ainsi : Tête, pronotum au moins sur le disque, écusson, calus huméraux, suture et première côte élytrale brillants ; le reste des élytres à revêtement mat.

La présence d'une saillie au clypeus peut faire songer à un individu monstrueux qui se rattacherait à *E. flavoguttata ;* mais l'exemplaire connu diffère de cette espèce, notamment par la couleur et la réduction des taches jaunes qui sur les

élytres rappellent la disposition rencontrée chez *E. episcopalis*. Quelle que soit la valeur de cette épine céphalique, sa présence constitue un argument en faveur de l'homogénéité de caractères des Cétonides en reliant le type de clypeus quadrate aux types à saillies.

16. **Euchrœa aurostellata** Fairm. (Pl. IV, f. 15).

Euchrœa aurostellata Fairmaire. Ann. Soc. Ent. Belg., 1898, p. 402. Antakares.

Type dans la Collection R. Oberthür.

Hab. : Antankara, Isokitra à Diego Suarez (E. et B. Perrot).

Longueur : 22 mm. *Largeur* : 12 mm.

Parallèle. Dessus entièrement mat, noir et marron, avec deux bandes sur la tête, le tour du pronotum et de grandes taches élytrales jaunes. Dessous noir avec des bandes blanchâtres sur l'abdomen.

Tête à clypeus rectangulaire ; bord antérieur faiblement relevé, nettement sinué. Couleur noir mat, avec deux bandes jaunes, très larges, longitudinales, confluentes en avant. Antennes noires.

Pronotum à côtés courbés en avant du milieu, faiblement sinués en arrière. Base transversale sinuée, échancrée devant l'écusson. Disque mat, marron noirâtre, entièrement encadré d'une bande marginale jaune ; parfois deux très petites taches jaunes sur la partie médiane. Ecusson mat, noirâtre ; un exemplaire présente en avant trois petites taches jaunes dont une dans chaque angle. Epimères mésothoraciques jaunes.

Elytres parallèles ; leurs angles suturaux un peu prolongés anguleusement ; suture et côtes peu saillantes. Couleur marron noirâtre, un peu moins sombre dans la région de l'épaule et du sinus posthuméral ; revêtement mat d'un aspect velouté. Taches jaunes, grandes (par comparaison à celles des autres *Euchrœa*), au nombre de huit sur chaque élytre : une série oblique de trois taches de la suture au sinus posthuméral,

une série semblable en arrière du milieu, une tache marginale avant l'angle apical; une transversale sur la déclivité terminale; exceptionnellement on observe quelques petites taches arrondies, par exemple une à la base, non loin de l'écusson; deux des taches de la seconde série ont tendance à se réunir.

Pygidium très finement et densément striolé, noir avec de chaque côté une tache triangulaire jaune.

Dessous noir, brillant au milieu et mat sur les côtés, avec une tache jaune sur les épimères mésothoraciques et une autre à l'extrémité latérale des hanches postérieures; arceaux ventraux portant, sur les côtés, d'étroites bandes transversales blanches. Saillie mésosternale dilatée en avant des hanches, large, terminée en angle émoussé. Poils noirs. Pattes noires. Tibias antérieurs bidentés dans les deux sexes.

Différences sexuelles : L'abdomen du mâle présente une dépression longitudinale bien distincte.

17. **Euchrœa multiguttata** Burm. (Pl. IV, f. 21).

Euchrœa multiguttata Burmeister, Handb. d. Entom. III, 1842, p. 577. Madagascar.

Euchrœa multiguttata Künck., Hist. Nat. Madag. Grandid. Col. Atlas, 1887, pl. 1, f. 2.

Type dans la Collection R. Oberthür ; c'est la *Cetonia Pandora* de Dupont.

Hab. : Madagascar; Antsihanaka (E. et B. Perrot).

Longueur : 18 à 20 mm. *Largeur* : 10 à 11 mm.

Oblongue, parallèle; dessus noir mat, avec de nombreuses taches jaunes réparties assez régulièrement. Poils du dessous roux.

Clypeus à carènes latérales parallèles; bord antérieur un peu relevé en rebord, non sinué. Tête noir mat, avec deux bandes jaunes, larges, confluentes en avant. Antennes noires.

Pronotum à côtés courbés vers le milieu, faiblement sinués en arrière; base fortement sinuée, échancrée devant l'écusson. Couleur noir mat, avec une bordure latérale jaune; ces bor-

dures de chaque côté s'étendent un peu sur la base et sur le bord antérieur et se réunissent parfois en avant; vers la base se trouve une série transversale de trois taches dont les deux latérales sont parfois rejointes par la bande marginale; enfin, sur le disque, deux grandes taches divergentes en avant et accompagnées chacune d'une plus petite. Ecusson noir mat avec une tache jaune dans chacun des trois angles. Epimères noirs avec une grande tache jaune.

Elytres parallèles ou un peu rétrécis en arrière; suture et côtes peu saillantes; angles suturaux avec un petit prolongement anguleux. Couleur noir mat avec, en moyenne, treize taches jaunes sur chaque élytre; ces taches ont tendance à s'allonger transversalement, surtout celles qui sont marginales; elles forment des séries longitudinales limitées par les côtes; leur répartition est assez régulière comme densité, dans l'ensemble ; la tache qui occupe la déclivité terminale est allongée en une bande semi-circulaire à convexité antérieure. Le revêtement mat laisse ordinairement apercevoir une striation transversale de la région terminale.

Pygidium noir mat avec deux taches latérales triangulaires ou découpées et une petite tache médiane terminale qui manque quelquefois.

Dessous noir brillant avec de grandes taches jaunes sur le thorax, et deux séries longitudinales de courtes bandes transversales de chaque côté de l'abdomen. Saillie sternale dilatée, anguleuse. Poils roux. Pattes noires. Tibias antérieurs bidentés au bord externe dans les deux sexes.

Différences sexuelles : Le mâle présente une dépression ventrale bien marquée; les tarses postérieurs sont, chez lui, plus longs que les tibias; chez la femelle ils sont plus courts.

Le nombre des taches jaunes varie un peu; il peut y avoir des divisions ou des réunions de taches. Chez certains exemplaires la couleur du fond est plutôt marron très noirâtre que noire.

18. **Euchrœa histrionica** Burm. (Pl. IV, f. 13).

Euchrœa histrionica Burmeister, Handb. d. Entom. III, 1842, p. 575. Madagascar.

Euchrœa histrionica Künckel, Hist. Nat. Madag. Grandid. Col. Atlas, 1887, pl. 1, f. 3.

Euchrœa histrionica Fairmaire, Mém. Soc. Zool. Fr., 1899, p. 18. Tananarive.

Type dans la Collection R. Oberthür; c'est la *Cetonia pardalis* Dejean de la Collection Dupont.

Hab. : Madagascar (Humblot, Perrot); Tamatave et forêts d'Alahakato (E. Perrot); forêts de Fito (E. et B. Perrot).

Longueur : 19 à 21 mm. *Largeur* : 11 à 12 mm.

Oblongue, parallèle ou un peu rétrécie en arrière. Dessus mat, marron rougeâtre avec l'extrémité des élytres noirâtre. Des taches jaunes; celles des élytres situées presque toutes dans la partie terminale et variant du jaune au bleu.

Clypeus rectangulaire, carènes latérales parallèles ; bord antérieur peu distinctement sinué. Tête mate, noire avec deux bandes jaunes, très larges, confluentes en avant. Antennes noires.

Pronotum à base fortement sinuée, échancrée devant l'écusson; marron rougeâtre, mat, avec une bordure latérale jaune s'étendant sur les côtés du bord antérieur; en ce qui concerne le reste de la surface on trouve tous les intermédiaires entre une forme sans tache et une forme à sept taches : une vers le milieu du bord antérieur, deux vers le milieu de la longueur du pronotum, trois dans la région basilaire, une petite en avant de la tache basale médiane. Ecusson mat, marron noirâtre; ses trois angles jaunes. Epimères mésothoraciques jaunes.

Elytres parallèles ou un peu rétrécis en arrière; suture et côtes peu saillantes. Couleur marron rougeâtre devenant noirâtre dans la partie terminale (deux cinquièmes environ de la

longueur). On trouve ordinairement, mais pas toujours, une petite tache jaune marginale à hauteur du sinus posthuméral; les autres taches sont localisées dans la partie noire de l'élytre : trois en une série oblique de la suture au bord externe en arrière du milieu de l'élytre, une marginale avant l'angle apical, une souvent divisée dans la déclivité apicale; ces taches sont jaunes, vertes ou bleues. Pygidium noir mat avec cinq taches jaunes : deux au bord antérieur, deux latérales, une à l'extrémité. Dessous noir brillant avec de grandes taches jaunes sur le thorax; abdomen portant, de chaque côté, deux séries longitudinales de taches transversales. Saillie mésosternale courte, dilatée, anguleuse en avant. Poils roux. Pattes noires. Tibias antérieurs bidentés chez les deux sexes.

Différences sexuelles : Sillon ventral du mâle profond. Tarses postérieurs aussi longs que les tibias chez le mâle, plus courts chez la femelle.

19. **Euchrœa Oberthüri** Fairm. (Pl. IV, f. 7, 12; Pl. III, f. 29).

Euchrœa Oberthurii Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Belg., 1898, p. 402. Forêts de Fito.

Type dans la Collection R. Oberthür.

Hab. : Forêts de Fito (E. et B. Perrot).

Longueur : 25 mm. *Largeur* : 15 mm.

Grande, parallèle. Dessus mat, velouté, marron avec le pronotum et la moitié terminale des élytres marquée de jaune.

♀. Clypeus à carènes latérales parallèles, bord antérieur un peu relevé, nettement sinué. Couleur noir brillant avec deux bandes jaunes latérales, très larges, confluentes en avant. Antennes noires.

Pronotum à côtés rebordés; base fortement sinueuse, échancrée devant l'écusson; marron mat, velouté avec une bordure jaune latérale, qui se prolonge sur les côtés du bord antérieur

et, très finement, sur la base; bord antérieur avec un point jaune au milieu. Ecusson mat, d'un marron noirâtre. Epimères noirs et jaunes.

Elytres parallèles à côtes et suture assez distinctes. Noir mat, veloutés, avec, sur chacun, trois taches jaunes marginales : une en arrière du milieu, une avant l'angle apical, une, un peu dissociée, au bord apical. La couleur marron du fond passe au noirâtre dans la région de ces taches. Une ponctuation en fer à cheval est un peu visible dans la déclivité terminale. Pygidium noir mat à trois taches jaunes : deux latérales, une terminale.

Dessous noir brillant avec des taches jaunes très latérales. Saillie mésosternale courte, assez étroite (par comparaison aux autres *Euchrœa*), terminée en angle émoussé. Poils noirs. Pattes noires. Tibias antérieurs fortement bidentés. Tarses postérieurs plus courts que les tibias.

♂. Le mâle est inconnu.

Le type était resté le seul exemplaire connu lorsque M. R. Oberthür fit récemment l'acquisition d'un autre exemplaire qui diffère seulement par une plus grande extension du jaune au-dessus : les bandes marginales du pronotum s'étendent plus largement sur la base jusque vers l'écusson; en avant elles rejoignent sur le bord antérieur une grande tache jaune qui se dilate au milieu du disque, pour se rétrécir en arrière, sans atteindre la base; cette tache discale est divisée longitudinalement au milieu et, dans l'espace médian, se trouve une ligne jaune. Les taches marginales de l'élytre sont réunies par une bande jaune, on trouve en outre des traces de jaune à la base, près de l'écusson et, sur le disque, aux deux tiers de la longueur. Le pygidium est marqué de jaune à son bord antérieur et la tache terminale est plus grande.

20. **Euchrœa episcopalis** Guér.-Mén. (Pl. IV, f. 16).

Cetonia episcopalis Guérin-Méneville, Mag. de Zool. Insectes, 1832, cl. IX, pl. 21. Tamatave.

Cetonia loricata Klug, Bericht über eine auf Madagascar veranstaltete sammlung..., 1833, p. 84, pl. III, f. 12.

Euchrœa episcopalis Burmeister, Handb. d. Ent. III, 1842, p. 576. Madagascar.

Euchrœa episcopalis Künckel, Hist. Nat. Madag. Grandid. Col. Atlas, 1887, pl. 1, f. 6.

Type ?

Hab. : Madagascar; forêts de Fito (E. et B. Perrot); Sud de la baie d'Antongil; Antankara (E. et B. Perrot).

Longueur : 18 à 21 mm. *Largeur* : 10,5 à 11,5 mm.

Allongée, ordinairement un peu rétrécie en arrière. Dessus mat, marron avec les bords du pronotum et parfois quelques taches élytrales jaune orangé. Poils du dessous roux.

Clypeus à carènes latérales parallèles; bord antérieur un peu relevé en étroit rebord. Tête noir mat, avec deux larges bandes jaune orangé, confluentes en avant. Antennes noires.

Pronotum à base fortement sinuée, peu échancrée devant l'écusson; mat, marron rougeâtre, avec une bordure latérale jaune orangé n'atteignant qu'exceptionnellement les angles postérieurs, mais toujours plus ou moins prolongée sur le bord antérieur. Ecusson mat, noirâtre; il est parfois taché de jaune et porte alors, le plus souvent, une seule tache au sommet; dans quelques cas les trois angles sont marqués de jaune. Epimères mésothoraciques brillants, noirs avec une tache jaune.

Elytres le plus souvent faiblement rétrécis en arrière; suture et côtes assez saillantes. Couleur marron rougeâtre, parfois sans tache, parfois avec quelques taches jaune orange, au maximum on observe : une tache linéaire, transversale, marginale en arrière du milieu; une autre plus courte en avant de l'angle apical; une près de la suture à égale distance des deux précédentes; une entre cette dernière et la première tache mar-

ginale; enfin, sur la déclivité apicale, une série de petites taches plus ou moins coalescentes.

Pygidium noir mat avec cinq taches : deux antérieures, deux latérales, une terminale; ces taches parfois réunies. Dessous brillant, noir avec des taches orangé sur les côtés du thorax et de l'abdomen. Saillie mésosternale courte, large, dilatée, anguleuse en avant. Poils roux. Pattes noires. Tibias antérieurs bidentés dans les deux sexes.

Différences sexuelles : Dépression longitudinale de l'abdomen du mâle bien distincte, parfois peu profonde. Tarses postérieurs aussi longs que les tibias chez le mâle, plus courts chez la femelle.

21. **Euchrœa auripigmenta** G. et P. (Pl. IV, f. 24).

Cetonia auripimenta Gory et Perch., Rev. Entom. de Silbermann, III, 1835, p. 126. Madagascar.

Euchrœa auripigmentata Burmeister, Handb. d. Ent. III, 1842, p. 575. Madagascar.

Euchrœa auripigmenta Künckel, Hist. Nat. Madag. Grandid. Col. Atlas, 1887, pl. 1, f. 1.

Cyrrhochrœa auropigmentalis Kraatz, Deutsche Ent. Zeitschr., 1900, p. 11, note.

Type dans la Collection Gory, Musée de Berlin.

Hab. : Madagascar; Antsihanaka et lac Alaotra (E. et B. Perrot).

Longueur : 20 à 23 mm. *Largeur* : 11 à 13 mm.

Un peu rétrécie en arrière. Dessus couvert d'un revêtement mat jaune avec ordinairement deux taches au pronotum, une sur l'écusson et deux sur chaque élytre, noires.

Carènes latérales du clypeus faiblement divergentes en avant; bord antérieur fortement sinué et même échancré, un peu relevé de chaque côté de l'échancrure. Tête noir mat, avec deux bandes latérales jaunes qui peuvent être réunies sur le clypeus et, plus rarement, sur le vertex. Antennes noires.

Pronotum à base transversale, sinuée, peu échancrée devant l'écusson. Surface couverte d'un revêtement mat jaune avec deux très petites taches noires; celles-ci situées au milieu de la longueur, à peu près à égale distance du milieu du disque et du bord latéral; ces taches peuvent manquer. Ecusson noir mat au milieu, avec les angles et, parfois, le bord antérieur jaune. Epimères mésothoraciques jaunes.

Elytres faiblement rétrécis en arrière; suture et côtes assez distinctes. La surface est couverte d'un revêtement jaune mat avec sur chaque élytre, le plus souvent, deux grandes taches noir mat : une avant le calus apical et un peu en dehors, l'autre entre ce calus et la suture ; on observe quelquefois des taches supplémentaires et notamment une au milieu du disque; chez un exemplaire une petite tache existe seule entre la suture et le calus apical et il est vraisemblable que l'on puisse trouver des exemplaires à élytres immaculés. Entre les côtes et sur la déclivité terminale on observe une très fine ponctuation noire.

Pygidium noir mat avec une bande jaune médiane, dilatée en avant.

Dessous brillant au milieu, mat sur les côtés, noir, avec des taches jaunes et blanchâtres : les côtés du prothorax, la plus grande partie des épimères mésothoraciques, les épisternes métathoraciques jaunes; les parties latérales du métasternum, une partie des hanches postérieures et des bandes transversales sur les arceaux ventraux sont d'un blanc jaunâtre ou un peu verdâtre. Saillie mésosternale dilatée, anguleuse en avant. Poils roux. Pattes noires. Tibias antérieurs bidentés au bord externe dans les deux sexes.

Différences sexuelles : Dépression ventrale peu profonde, mais très nette, chez le mâle. Tarses postérieurs au moins aussi longs que les tibias chez le mâle, plus courts chez la femelle.

22. **Euchrœa** (?) **anthracina** Brancs.

Pantolia anthracina Brancsik, Jahrb. der naturwis. Ver. des Trencsiner Comitates, 1892, p. 232, pl. XII, f. 15, Nosy-Bé.

Hemilia (?) anthracina Kraatz., Deutsche Ent. Zeitschr., 1896, p. 156.

Type : ?

Hab. : Décrite de Nosy-Bé (Frey).

Longueur, 22 mm. (1). *Largeur*, 11 mm.

Cette espèce pourrait figurer sous la rubrique « Incertæ sedis »; mais il semble bien que, parmi les genres existants, ce soit des *Euchrœa* qu'elle se rapproche le plus. L'auteur n'ayant pas noté dans la description originale certains caractères génériques importants, notamment la forme de la saillie mésosterniale, cette attribution de genre devra être vérifiée.

E. anthracina rappelle par plusieurs caractères *E. nigra* décrite plus haut, mais la figure de Brancsik indique une forme un peu différente de l'écusson et des angles suturaux. La plupart des Cétonides de Nosy-Bé que j'ai étudiées sont des formes particulières à cette île; je considère donc comme assez probable que *anthracina* soit une forme d'*Euchrœa* propre à Nosy-Bé.

Voici, d'après la description originale, quelques caractères de cette espèce que je n'ai pas vue.

Forme rétrécie en arrière, couleur entièrement noire.

Bord antérieur du clypeus très légèrement sinué; ponctuation de la tête et du clypeus dense.

Pronotum rétréci en avant; ses côtés subparallèles en arrière; base sinuée devant l'écusson et courbée de chaque côté à partir de celui-ci.

Ponctuation forte et dense sur les côtés, plus fine sur le disque. Ecusson lisse avec des impressions latérales.

---

(1) Tête comprise.

Elytres rétrécis en arrière des épaules, avec une large dépression transversale au milieu. La dépression présente en partie un aspect soyeux et porte des points arqués. Les élytres ont des stries à points arqués avec des intervalles garnis d'un petit nombre de points simples. Suture relevée. Région apicale couverte de fines stries ondulées. Angle sutural droit.

Pygidium largement transversal, à fine striolation transversale.

Tibias antérieurs munis de deux dents au bord externe.

Brancsik considère l'espèce comme très voisine de *P. ebenina* Schaum.

III. — Genre CELIDOTA

Celidota Burmeister, Handb. d. Ent. III, 1842, p. 577.
Celidota Kraatz, Deutsche Ent. Zeitschr., 1881, p. 77.
Elaphoides Schoch, Mittheil. der Schweiz. entom. Gesellsch., 1894, p. 219.
Calochrœa Schoch, Mittheil. der Schweiz. entom. Gesellsch., 1898, p. 110.

Clypeus du type rectangulaire à carènes latérales bien indiquées. Bord antérieur fortement relevé.

Pronotum trapézoïdal à côtés courbés, fortement rétréci en avant; angles antérieurs obtus, angles postérieurs arrondis au sommet ; base transversale peu sinuée, largement échancrée devant l'écusson. Ecusson large, triangulaire, à sommet aigu; ses côtés rectilignes accompagnés d'un fin sillon.

Elytres toujours retrécis en arrière à partir des épaules ; sinus posthuméral large et peu profond. Calus bien marqués. Côtes nulles ou à peine distinctes. Suture relevée en arrière. Saillie mésosternale assez courte, large, dilatée en avant des hanches intermédiaires, limitée en avant par une large courbe. Pattes courtes.

Différences sexuelles : Le mâle présente ordinairement une dépression médiane ventrale; les tibias antérieurs sont inermes chez le mâle, unidentés au bord externe chez la femelle.

L'ædeagus de *C. Stephensi* rappelle celui des genres voisins (*Euchrœa*, *Cyriodera*). Le forceps est parallèle, arrondi dans

l'ensemble à l'extrémité, sans méat au-dessus ; il y a quelques poils roux au bout de chaque lobe.

Les *Celidota* sont des insectes à contours arrondis, toujours nettement rétrécis en arrière. La couleur commune est le vert qui peut passer soit au rouge soit au brunâtre, la plupart des espèces ont sur les élytres des taches claires un peu en relief où la ponctuation est réduite ou absente. Une seule espèce est en partie villeuse au-dessus ; toutes les autres sont glabres. Il n'y a jamais de revêtement mat.

Le genre est particulier à Madagascar

L'espèce typique est *C. Stephensi.*

Tableau des Espèces :

1. Dessus sans trace de rouge et présentant des taches jaunâtres .... 2.
— Dessus en partie rouge et ne présentant pas de taches jaunâtres........ **splendens** (23).
2. Tête et pronotum glabres........ 3.
— Tête et pronotum portant des poils........ **parvula** (27).
3. Ponctuation sur le disque des élytres disposée assez irrégulièrement et non nettement formée d'éléments en fer à cheval .... 4.
— Ponctuation sur le disque des élytres formée d'éléments en fer à cheval, présentant plusieurs séries longitudinales. **Decorsei** (25).
4. Taches claires des élytres peu nombreuses (4 ou 5). **subfasciata** (24).
— Taches claires des élytres très nombreuses (30 en moyenne sur chacun)........ **Stephensi** (26).

23. **Celidota splendens** Waterh. (Pl. IV, f. 27 ; Pl. III, f. 15).

Celidota splendens Waterhouse, Trans. Entom. Soc. London, 1880, p. 59 ; Aid. to Identif. of Insects, pl. CLXXX, f. 2. Fianarantsoa.

Calochræa speciosa Schoch (1), Mittheil. d. Schweiz. ent. Gesellsch., 1898, p. 110. Madagascar.

Type au British Museum.

Hab. : Forêts d'Antsihanaka (L. Humblot)

Longueur : 25 mm. *Largeur* : 16 mm.

---

(1) Synonymie indiquée comme probable par M. Alluaud (Liste des Ins. Col. de la Rég. malgache, 1900, p. 292).

Grande, très rétrécie en arrière; brillante, verte et rouge à reflets, sans taches jaunes.

Clypeus rectangulaire; carènes latérales bien marquées, un peu divergentes en avant; bord antérieur relevé, non sinué. Le dessus de la tête est brillant, finement ponctué, vert passant au rouge sur le vertex. Antennes vertes.

Pronotum en grande partie rouge, à reflets, avec les bords verts. Ponctuation très fine et dense. Ecusson rouge très finement ponctué. Epimères mésothoraciques verts à reflets rougeâtres.

Elytres très rétrécis en arrière à partir des épaules, arrondis à l'extrémité; calus bien marqués; dessus sans côtes ni stries; ponctuation extrêmement fine et dense; couleur rouge à reflets verdâtres dans la région apicale; calus huméral vert sombre. Pygidium étroit, ponctué, vert.

Dessous vert brillant, ponctué. Saillie mésosternale normale du genre. Poils roux. Pattes vertes à reflets rougeâtres, surtout sur les tibias.

Différences sexuelles : Les tibias antérieurs sont bidentés au bord externe chez la femelle; chez le mâle il y a une seule petite déformation anguleuse du bord. L'abdomen du mâle ne présente pas de sillon ventral.

24. **Celidota subfasciata** Fairm. (Pl. IV, f. 25; pl. III, f. 9).

Celidota subfasciata Fairmaire, Rev. Entom. Franç., 1901, p. 157. Environs de Majunga.

Type au Museum de Paris.

Hab. : Madagascar (Perrier, exemplaire provenant de Fairmaire); Montagne d'Ambre.

Longueur : 12 à 16 mm. *Largeur* : 8 à 10 mm.

Corps rétréci en arrière. Vert olivâtre, parfois un peu brunâtre, avec les bords du pronotum, une ou deux taches humérales, une bande postmédiane sur l'élytre testacés.

Clypeus rectangulaire; carènes latérales tranchantes, faiblement convergentes en avant; bord antérieur relevé non sinué.

La surface entière de la tête est densément ponctuée, d'un bronzé verdâtre.

Pronotum finement rebordé latéralement; le sillon délimitant le rebord n'atteint pas l'angle antérieur. Ponctuation plus clairsemée et plus effacée que sur la tête. Surface brillante, vert olivâtre à reflets bronzés ou roussâtres; bords latéraux parcourus par une bande testacée qui s'efface vers les angles postérieurs. Ecusson vert brillant, peu ponctué et seulement sur les côtés. Epimères mésothoraciques d'un vert parfois roussâtre.

Elytres bien rétrécis en arrière; angles suturaux marqués. Dessus sans côtes, ni stries; il y a parfois en avant du calus apical un faible indice d'un fragment de côte et quelques points paraissent ordonnés en lignes longitudinales dans la même région, mais dans l'ensemble la surface de l'élytre est plutôt unie, avec une ponctuation très fine, irrégulière; cette ponctuation s'allonge en stries assez fortes et serrées dans la région apicale. Couleur vert brillant à reflets brunâtres ou bronzés avec des taches testacées : une ou deux taches transversales au fond du sinus posthuméral; une bande transversale irrégulière aux deux tiers de la longueur de l'élytre, touchant le bord externe, mais n'atteignant pas la suture; une petite tache vers la courbure de l'angle huméral et, parfois, une autre sur le calus apical. Pygidium striolé vert sombre avec deux taches testacé brunâtre, à contour indécis, envahissant parfois toute la surface.

Dessous vert, passant sur les côtés plus ou moins largement au testacé brunâtre, parfois presque entièrement de cette dernière couleur. Saillie mésosternale courte, large, dilatée, arrondie en avant. Poils roux. Pattes vertes passant plus ou moins au brun sombre; tarses noirâtres.

Différences sexuelles faibles; il n'y a pas de dépression ventrale chez le mâle; les tarses postérieurs sont à peine plus courts chez la femelle et cela n'est pas très net; les tibias antérieurs sont inermes chez le mâle, unidentés chez la femelle.

(A suivre.)

Caractères généraux de l'appareil digestif de *Tropinota squalida* L. (CETONINÆ)

Par le Dr L. Bordas
Professeur adjoint à la Faculté des Sciences de Rennes.

L'appareil digestif de *Tropinota squalida* L. présente à peu près les mêmes caractères que celui des autres Cetoninæ étudiées antérieurement. Trois particularités permettent néanmoins de le différencier de l'intestin des *Oxythyrea* : l'atrophie complète du gésier, la longueur de l'intestin moyen et l'absence de tubercules à la surface externe de ce dernier (V. Fig. 1).

L'*œsophage* est court, lisse, et sa musculature, assez mince, ne présente que de faibles striations longitudinales.

Quant au *gésier*, il est complètement atrophié et n'est formé que par une légère dilatation ovale de l'extrémité postérieure de l'œsophage (*Ge*).

Sa paroi interne ne porte que quelques replis, sans la moindre trace de soies, ni de bourrelets chitineux. C'est, en somme, le dernier terme d'atrophie d'un organisme très développé chez la plupart des Coléoptères : les Carabides, les Dytiscides, les Staphylinides et les Scarabéides (V. Fig. 1).

L'*Intestin moyen* est long, cylindrique et sinueux. Ses parois sont minces, lisses extérieurement et ne présentent aucune trace des bourrelets ou tubercules qui hérissent la même partie de l'intestin chez les *Cetonia* et quelques autres *Cetoninæ* (*Im*). L'extrémité postérieure se rétrécit (V. Fig. 1) et constitue un tube assez court qui se continue avec l'intestin terminal (*Ir*).

Ce dernier est séparé de l'intestin moyen par une série de bourrelets internes, sortes de valvules, entre lesquels viennent s'ouvrir les *tubes de Malpighi*. Ceux-ci sont au nombre de *quatre* (*Tm*). L'organe lui-même est court et présente, en

avant, un renflement ovoïde, suivi d'une partie cylindrique. Le tout est renforcé intérieurement par des bandelettes longitudinales, constituées par des séries de cellules allongées et séparées par des dépressions parallèles. Enfin, l'organe se termine par un rectum fusiforme (V. Fig. 1).

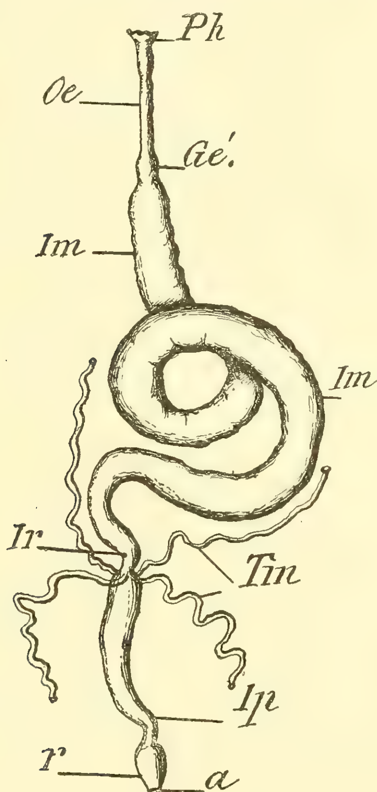


Fig. 1. — Ensemble de l'appareil digestif de *Tropinota squalida* L. — *ph*, pharynx; *œ*, œsophage; *Im*, intestin moyen, à surface externe à peu près lisse et présentant un rétrécissement *Ir* à sa partie terminale; *Ip*, intestin postérieur; *Tm*, tubes de Malpighi au nombre de quatre; *r*, rectum et *a*, orifice anal.

Comme on le voit, le caractère le plus saillant du canal intestinal de *Tropinota squalida* consiste dans la disparition du gésier et l'atrophie presque complète des papilles de l'intestin moyen.

L. Bordas.

NÉCROPHORES D'EUROPE ET DU CAUCASE

Par l'Abbé Oct. PASQUET

AVANT-PROPOS

Les Nécrophores sont, avec les Silphes, les plus grands représentants de la famille des *Silphidæ*. Ils sont aussi, par conséquent, les mieux connus, parce que plus faciles à étudier. Le nombre des espèces européennes est, d'ailleurs, relativement restreint.

Il semble, dès lors, que leur détermination soit aisée pour tous.

Et cependant il n'est pas rare de trouver dans les collections des espèces confondues les unes avec les autres.

J'ai pu m'en rendre compte *de visu* en contrôlant avec soin les déterminations des nécrophores contenus dans les cartons d'entomologistes pourtant estimés : coll. Ern. Allard, Carret, Gambey, de la Godelinais, des Gozis, Kuwerth, Ern. Lefèvre, Dr. Martin, Valéry Mayet, Uhagon (in *Musæo* R. Oberthür); coll. Hervé (*Faculté des Sciences* de Rennes) (1).

---

(1) Je dois à l'obligeance de MM. René Oberthür et Guitel d'avoir pu étudier à loisir ces différentes collections. Qu'ils veuillent bien recevoir ici l'expression de ma vive gratitude. Ma reconnaissance s'adresse aussi, et très cordiale, à M. Pouillaude qui, à maintes reprises et avec autant de bonne grâce que de compétence, m'a guidé dans mes recherches bibliographiques. Je suis également redevable à M. Bedel de précieux renseignements sur l'habitat de quelques espèces et la synonymie de plusieurs variétés. Je remercie enfin très sincèrement M. Houlbert et MM. les capitaines Hupel et R. Potier de la Varde qui ont bien voulu me donner la traduction des diagnoses publiées en allemand.

Chose étonnante ! il n'est pas une de ces collections qui ne renferme quelque nom erroné. C'est ainsi qu'on y voit :

N. interruptus	pris pour	*N. sepultor* ou *investigator.*
N. sepultor	—	*N. funeror*, *investigator* ou *sepulchralis.*
N. investigator	—	*N. vespilloides*, *nigricornis* ou même *vespillo.*
N. vespilloides	—	*N. nigricornis* (1)

Sans doute plusieurs de ces espèces présentent des points de contact qui peuvent expliquer qu'on les confonde ; mais elles ont aussi assez de caractères différentiels pour permettre, quand on considère l'*ensemble* (2) des uns et des autres, de les distinguer facilement.

L'important est donc d'avoir de bonnes descriptions qui mettent en relief différences et ressemblances entre les espèces, qui signalent en même temps les écarts possibles entre individus d'une même espèce et les cas exceptionnels qui s'y peuvent rencontrer. De telles descriptions ne sont possibles qu'à la condition pour leurs auteurs d'avoir examiné un très grand nombre d'exemplaires.

Précisément, parce que j'ai eu la bonne fortune d'avoir entre les mains plusieurs centaines de nécrophores appartenant aux espèces européennes et caucasiennes, l'idée m'est venue de reprendre l'étude de ces espèces.

---

(1) Dans la seule collection Ern. Allard, sous la rubrique *ruspator* (investigator) il y a trois nécrophores : un vrai *ruspator* de Saint-Dié, un *vespillo* de Darmstadt et un *interruptus* (gallicus) ; deux autres nécrophores étiquetés *sepultor* sont en réalité deux *interruptus* Steph.

(2) Je dis : *l'ensemble* ; car, à ne tenir compte que d'un caractère, par exemple, de la couleur de la massue antennaire, on s'expose nécessairement à des erreurs. *N. vespilloides* et *N. nigricornis* ont l'un et l'autre la massue antennaire noire ; mais le premier a le thorax glabre et le second le thorax pubescent. Chez *N. interruptus*, la bande basilaire noire peut exceptionnellement traverser les épipleures, comme chez *N. sepultor* ; dans ce cas, c'est la couleur de la pubescence et des cils marginaux de l'abdomen qui permettra de dire à laquelle des deux espèces on a affaire.

La tentative paraîtra peut-être téméraire à plusieurs ; j'espère pourtant qu'elle ne sera pas inutile et que ce modeste travail rendra service à plus d'un entomologiste pour le classement de leurs nécrophores (1).

Des dessins, dus à l'aimable collaboration de M. Pouillaude et pris sur les plus beaux spécimens de la riche collection de M. René Oberthür, faciliteront encore l'intelligence du texte et donneront à ce travail un cachet spécial d'originalité.

Je me suis appliqué aussi, pour les espèces ou variétés qui portent plusieurs noms, à contrôler dans toute la mesure du possible la synonymie généralement admise par les auteurs. Pour cela j'ai dû, à défaut des insectes types, consulter les diagnoses originales et, à ce point de vue encore, la bibliothèque entomologique de M. René Oberthür m'a grandement servi. Ce travail, plutôt long et ingrat, mais absolument nécessaire, m'a permis de rectifier certaines erreurs qui menaçaient de se perpétuer indéfiniment et de discuter quelques synonymies qui me semblaient douteuses.

Enfin j'ai fait suivre la description de chaque espèce d'un essai de répartition géographique, en mentionnant les différents pays et, spécialement en France, les départements où l'espèce a été signalée.

A noter cependant que plusieurs des indications fournies par les catalogues régionaux mériteraient d'être contrôlées, ces catalogues n'étant pas plus exempts d'erreurs que les collections et tirant toute leur valeur de la compétence parfois discutable de leurs auteurs.

---

(1) Venant après la publication du *Tableau de détermination des Nécrophores de France*, par l'abbé Carret (*Bull. de la Soc. E. F.*, novembre 1901), cette étude ne fera cependant pas double emploi avec lui ; elle le complétera plutôt, tout en le corrigeant sur certains points.

BIBLIOGRAPHIE

1° Ouvrages généraux et Périodiques :

Abeille, 1877, 1884, etc.

1832-1916 Annales de la Soc. Entom. Fr., 1832, p. 399 et 400; 1863, XXIV; 1866, p. 254; 1867, II et X.

Annals and Magazine of Natural History, VI, 1870; XX, 1887, etc., 1909.

Berliner entomologische Zeitschrift, 1864, p. 377; 1866, p. 411.

1909 Bickhardt. Entom. Blätter, p. 73-76. *Necrophorus germanicus et humator.*

Bulletin du Muséum de Paris, 1903.

Bulletin de la Soc. Entom. Fr. : 1901, p. 327, et 1902, p. 12.

1840 Castelnau (de Laporte de) : Histoire naturelle des insectes : Coléoptères.

Deutsche entomologische Zeitschrift, 1876, 1886, 1887, 1900.

1875 Entomologische Nachrichten.

1865 Entomologist, vol. II, p. 197-201. Revision of the *G. Necrophorus* by Power.

1837 Erichson. Die Käfer der Mark Brandenburg.

1898-1899 Fabre (J.-H.). Souvenirs entomologiques, 6e série, ch. VII et VIII.

1875 Fabricius. Systema Entomologiæ.

1854 Fairmaire et Laboulbène. Faune entomologique française. Coléopt. V.

1882 Fairmaire. Coléoptères de la France.

1836-1838 Faldermann. Fauna entomol. Transcaucasiæ. Coleoptera

1892 Fauconnet. Faune analytique des Coléoptères de France.

1870-1915 Feuille des jeunes naturalistes.

1899 Ganglbauer. Die Käfer von Mitteleuropa. Staphylinoidea II.

1873 Girard (Maurice). Traité élémentaire d'entomologie, I, p. 348.

1827 Gyllenhal (Léonard). Insecta Suecica.

1841 Héer. Fauna Coleopterorum helvetica.

1906 Heyden, Reitter et Weise. Catalogus Coleopterorum Europæ, Caucasi et Armeniæ rossicæ.

1880 Horn. Transactions of the American Entomological Society, VIII, p. 219-321.

1902-1916 International Catalogue of scientific Litterature.

Internationale entomologische Zeitschrift, 1907.

1876 Kraatz. Ueber den Clypeus der Necrophorus — Arten in Deutsche ent. Zeit., p. 395.

1854 Lacordaire. Histoire naturelle des Insectes, t. II, Genera des Coléoptères.

1758-1760 Linné. Systema Naturæ, éd. X.

1884 Marseul (de). Précis des genres et espèces des Silphides de l'Ancien-Monde. *Abeille*, XXII.

1860 Motschulsky (de). Schrenck's Reisen. Mém. Ac. Sc. Rus. Traduction de l'*Abeille*, XVI, p. 89-91, 1877.

1789 Olivier. Entomologie ou histoire naturelle des Coléoptères.

Proceedings Acad. Nat. Sc. Philad., 1866, 1873.

1885 Reitter. Bestimmungs. Tabellen der europäischen Coleopteren, XII. Necrophaga. Traduction du R. P. Belon publiée par Olivier à Moulins en 1890.

Revue d'Entomologie Fr., VII, 1888 ; XII, 1893 ; XIV, 1895.

Revue russe d'Entomologie, 1908.

1828-1846 Stephens. Illustrations of British Entomology.

1857-1868 Val (Jacq. du) et Fairmaire. Genera des Coléoptères d'Europe.

1860 Val (Jacq. du). Glanures entomologiques, cahier 2, p. 139 et 140.

Wiener entomologische Zeitung.

1840 Zetterstedt. Insecta Lapponica.

1864-1912 Zoological Record.

2° *Catalogues régionaux et manuscrits consultés :*

Aisne : Renseignements fournis par M. de Muizon, d'après la Coll. de Buffévent.

1883 Allier (Faune de l'), par Ern. Olivier.

1879 Alpes-Maritimes (Les Insectes Coléoptères des), par A. Peragallo.

1911 Anjou (Notes sur les Coléoptères de l'), par R. de la Perraudière.

1861 Aube (Liste des Coléoptères du département de l'), par M. G. Legrand.

1886 Auvergne (Essai sur l'Entomologie de la Haute-), par A. Fauvel, in *Revue d'Ent.*, t. V.

1906-1914 Corse (Catalogue critique des Coléoptères de la), par J. Sainte-Claire-Deville, in *Revue d'Entomologie* (1906-1910), et Caen, 1914.

1854-1860 Côte-d'Or (Catalogue des Insectes coléoptères du département de la), par Aug. Rouget.

1893 Finistère (Catalogue des Coléoptères du), par M. Hervé.

1885 Gard (Catalogue des Coléoptères du département du), par S. Clément.

1899 Haute-Garonne. Catalogue des Coléoptères du Languedoc, par M. Marquet.

Hérault. Renseignements donnés par M. Fr. Picard, de Montpellier.

1873 Landes (Catalogue des Coléoptères des), par le Dr Em. Gobert.

1910 Loire-Inférieure (Catalogue des Coléoptères de la), par M. Péneau.

1888 Maine-et-Loire (Catalogue des Coléoptères du), par L. Gallois.

Manche (Catalogue manuscrit des Coléoptères de la), par Oct. Pasquet.

1878-1896 Marne : Catalogue des Coléoptères des environs de Reims, par A. Lajoye, et renseignements fournis par M. de Muizon.

1863-1868 Nord (Catalogue des Coléoptères du département du), par A. de Norguet.

1835 Normandie (Catalogue des Coléoptères de), par M. de Brébisson.

Oise. Renseignements fournis par M. de Muizon.

1873-1876 Pyrénées-Orientales (Faune entomologique du département des), par M. Pétri Pellet.

1908-1914 Provence (Catalogue des Coléoptères de), par H. Caillol. (Alpes-Maritimes, Basses-Alpes, Bouches-du-Rhône, Var, Vaucluse).

Rhône et Savoie. Notes manuscrites de l'abbé Carret.

1887 Saône-et-Loire (Catalogue raisonné des Coléoptères de), par L. Fauconnet.

1857 Seine-Inférieure (Insectes coléoptères observés dans la), par Em. Mocquerys.

1877 Somme (Catalogue des Coléoptères du département de la). Extrait des mémoires de la Soc. Lin. du Nord de la France, et Liste des Coléoptères des environs d'Abbeville, par Marcotte.

1861 Var (Catalogue des Coléoptères du), par J.-M. Jaubert et Robert.

1870 Vaucluse. Faune avignonnaise : Coléoptères observés aux environs d'Avignon par J.-H. Fabre.

1866 Vosges et Alsace (Catalogue des Coléoptères des), par J. Wencker et Silbermann.

1889 Baudi (Flaminio). Catalogo dei Coleotteri del Piemonte.

1872 Bertolini (Stephano de). Catalogo dei Coleotteri d'Italia.

1876 Cuni y Martorelli (Miguel). Catalogue des Coléoptères observés en Catalogne.

1880-1881 Heyden (Lucas von). Catalog der Coleopteren von Siberien.

1879 Lewis (G.). A Catalogue of Coleoptera from the Japanese Archipelago.

1887 Lewis (G.). A List of the Japanese Silphidæ, in *Annals and Mag. of Nat Hist.*, sér. V, vol. XX, p. 338-342.

1900 Sahlberg (John). Catalogus Coleopterorum Faunæ Fennicæ.

1887 Schönfeldt (H. v.). Catalog der Coleopteren von Japan.

Collections consultées

En plus des collections déjà mentionnées p. 120 et de la mienne propre, les collections : René Oberthür ; Bellier de la Chavignerie, Marquet, Rosenhauer, Thorey (in *Musæo* R. Oberthür) ; Bernier, à Mortain ; Delaunay-Larivière, à Mortain ; A. Potier de la Varde, à Avranches ; Coulon, à Elbeuf ; L. Dupont, à Evreux ; abbé Letacq, à Alençon ; V. Planet, à Entre-Deux-Guiers (Isère).

NECROPHORUS [1].

Fabricius. *Syst. Ent.*, 71, 1775. *Genera Insectorum*, 25, 1776. *Syst. Eleutheratorum*, I, 333, 1801.

Silpha Linné, *Syst. nat.*, éd. X, 1758 (2) ; Reitter, *Verh. nat. Ver. Brünn*, XXIII, 74, 85, 1884.

Dermestes Geoffroy, *Histoire abrégée des Insectes*, 96-108, 1764 ; Fourcroy, *Entomologia Parisiensis*, I, 17, 1785 (3).

Cyrtoscelis Hope, *Col. Men.*, III, 149, 1840.

TÊTE.

Penchée, plus ou moins développée suivant les espèces et le sexe, mais toujours dégagée du prothorax et brusquement rétrécie en col derrière les tempes.

Labre court, profondément échancré et densément cilié.

Mandibules robustes, simples et arquées à leur extrémité.

Lobe interne des mâchoires inerme.

Menton large et transverse. Languette bilobée.

Palpes grêles à dernier article subcylindrique et un peu acuminé à l'extrémité : les maxillaires ont 4 articles, les labiaux 3.

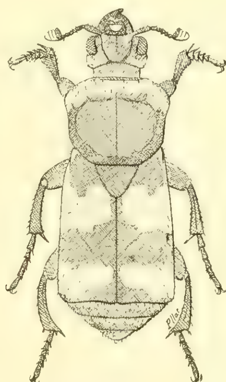


Fig. 1.
N. vespillo Lin. ♀

Epistome séparé du front par une ligne transverse droite, arquée ou anguleuse. Dans l'épistome une échancrure, d'ordinaire bien plus

---

(1) Fabricius écrivit d'abord *Nicrophorus* ; de même après lui Olivier, Paykull et plusieurs autres entomologistes ; plus tard il adopta l'orthographe actuelle, plus conforme à l'étymologie du mot (Cf. *Bull. S. E. F.*, p. CXCIX, 1859).

(2) Dans le genre *Silpha*, Linné englobait, avec les Silphes proprement dits, les Nécrophores, les Necrodes, les Dermestes, les Attagenus et quelques Nitidules.

(3) En substituant au nom de *Silpha* celui de *Dermestes*, Geoffroy et Fourcroy lui donnent une signification encore plus étendue et l'appliquent à certaines espèces des genres : *Helophorus*, *Sphæridium*, *Parnus*, etc.

grande (1) et très généralement campanulée chez ♂, munie d'une membrane cornée, lisse, noire, brune ou jaune, de même forme. Chez ♀, cette échancrure est plutôt trapézoïdale ou triangulaire; elle peut même être réduite à une légère bordure

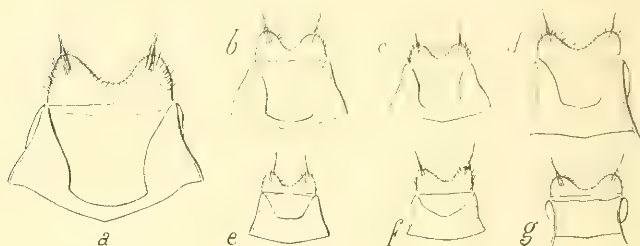


Fig. 2. — Labre et épistome de *Necrophorus.*
a. *germanicus* ♂ et ♀ ; b. *interruptus* ♂ ; c. *vespilloides* ♂ ; d. *humator* ♂ (minor) ; e. *interruptus* ♀ ; f. *vespilloides* ♀ ; g. *humator* ♀.

antérieure (par exemple, chez *humator* et une espèce d'Extrême-Orient (Chine, Japon et Corée), *N. maculifrons* Kr., exceptionnellement aussi chez un exemplaire de *vespillo* de ma collection) (2).



Fig. 3. — Antenne.

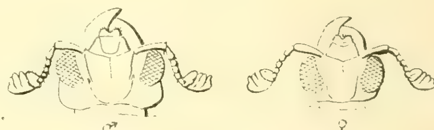


Fig. 4. — Tête de *Necrophorus investigator* Zett.

Disque frontal ponctué, limité par des sillons qui se rejoignent près du col.

Antennes courtes, ne dépassant guère le bord postérieur de

(1) Exception chez *N. germanicus*, où l'échancrure est sensiblement égale dans les deux sexes; exception aussi chez certains *interruptus* ♂ et *vespillo* ♂ de petite taille, où l'échancrure est aussi réduite que chez la ♀.

(2) Cette différenciation de la membrane cornée permet presque aussi facilement de distinguer ♂ et ♀ que la différence de dilatation des quatre premiers tarses antérieurs qui n'est pas toujours très sensible.

la tête, de 10 articles apparents (1) : le 1[er] très développé, le 2[e] beaucoup moins, 3-6 moniliformes ; les 4 derniers forment une massue courte, perfoliée, tantôt concolore : *noire*, chez *germanicus, vespilloides, nigricornis, sepulchralis, dauricus; jaune*, chez *antennatus ;* et tantôt diversicolore, les trois derniers feuillets étant de couleur orangée, alors que le précédent, cupuliforme, est d'un noir brillant (*humator, interruptus, sepultor, funeror, corsicus, investigator, vespillo, vestigator*). Les articles antennaires portent presque toujours, surtout le premier, des poils noirs ou jaunes. Parfois aussi il existe, au niveau de la racine des antennes, deux petites houppes de poils dressés (*vestigator*).

Yeux grands, obliques, non saillants. Tempes, d'ordinaire très renflées chez ♂, débordent les yeux et donnent à la tête une forme carrée. Elles sont de plus ponctuées, souvent striées et garnies de poils noirs (*germanicus, humator, vespilloides, sepultor, corsicus, investigator*) ou jaunes (*interruptus, vestigator, dauricus, antennatus, nigricornis, sepulchratis, vespillo*).

Col fortement ponctué.

THORAX.

Pronotum grand, d'ordinaire rétréci postérieurement, mais à peine moins large pourtant que la base des élytres qu'il recouvre en partie; tronqué en avant et en arrière. Bord antérieur garni de nombreux cils courts, de couleur jaune ou rousse. Disque plus ou moins convexe, finement ponctué et canaliculé dans le sens longitudinal; sur les côtés et en arrière, rebord explané, foliacé, plus fortement ponctué. Au tiers antérieur, un sillon plus profond et arqué coupe ordinairement le sillon antéro-postérieur, déterminant ainsi 4 espèces de tubercules plus ou moins accusés. Parfois cependant ce sillon n'est qu'esquissé au bord latéral et ne s'avance pas jusqu'au milieu du thorax; ainsi dans *N. germanicus*.

---

(1) En réalité de 11 ; le 2[e], très réduit, est pour ainsi dire enfoncé dans le 3[e]. Les *Silpha* et les *Necrodes* ont des antennes de 11 articles bien apparents.

Le prothorax est tantôt glabre et tantôt pubescent, au moins sur le pourtour.

Ecusson grand, triangulaire, densément ponctué, surtout en avant, et souvent garni de poils noirs, roux ou jaunes qui ne se voient bien que chez les exemplaires frais.

Poitrine garnie de poils longs, généralement jaunes.

ELYTRES.

Elytres presque parallèles, tronqués en arrière, laissant à découvert les derniers anneaux de l'abdomen.

Ils sont tantôt d'un noir uniforme (*germanicus, humator*) et tantôt noirs avec deux (1) bandes transversales d'un jaune ou d'un rouge fauve, le plus souvent, la postérieure tout au moins, interrompues à la suture (*vespilloides, interruptus, sepultor, funeror, corsicus, investigator, vestigator, antennatus, dauricus, nigricornis, sepulchralis, vespillo*). Chez les espèces à bandes noires et rouges, l'angle sutural du bord apical porte une tache noire ordinairement de forme rectangulaire (*interruptus, funeror, investigator, antennatus, vespillo*). Quelquefois cette tache se prolonge en bordure plus ou moins large sur le bord apical (*vestigator*). Elle peut même rejoindre latéralement la bande noire médiane et transformer ainsi chaque moitié de la fascie rouge subapicale en une tache complètement entourée de noir (*vespilloides, sepultor, corsicus, nigricornis, sepulchralis*). Ponctuation assez régulière, côtes faibles. Bosse humérale saillante. Le bord apical porte souvent des cils, surtout près des angles suturaux et externes. Epipleures en gouttière, munies de cils marginaux, jaunes, roussâtres ou noirs, au bord supérieur près de la bosse humérale et aux deux bords dans le voisinage de l'angle apical. Ces épipleures sont conco-

(1) La collection René Oberthür renferme deux espèces de nécrophores provenant, l'une du Yun-Nan, l'autre du Turkestan — et probablement non décrites — qui n'ont qu'une bande orangée traversant les élytres en leur milieu et encadrée par deux larges bandes noires.

lores ou plus ou moins envahies par le noir des bandes élytrales.

Abdomen.

Abdomen terminé en pointe et susceptible de se contracter (1). Arceaux ciliés de jaune ou de noir et munis d'une pubescence plus ou moins dense, de couleur également variable, mais constante dans la même espèce.

Pattes.

Pattes grandes et robustes ; ponctuées et souvent velues, surtout les cuisses, principalement les postérieures.

Hanches antérieures et postérieures contiguës ; intermédiaires très écartées, séparées l'une de l'autre par un prolongement du métasternum.

Cuisses postérieures très renflées, présentant, sur la face antérieure, une fossette et, du côté interne, des trochanters, saillants, fortement ponctués et généralement émarginés à leur extrémité ; les dents terminales de forme et de longueur variables, la pointe interne (2) souvent plus développée et quelquefois recourbée en crochet lisse et brillant chez le ♂ (*vespilloides*, *interruptus*, *sepultor*, *funeror*, *corsicus* et *investigator*) (3).

Tibias carénés, épineux, élargis à leur extrémité, et terminés par deux pointes inégales ; la pointe externe est la plus longue dans les tibias antérieurs ; la pointe interne, au contraire, dans

---

(1) Suivant que les segments abdominaux sont rétractés ou en extension, la longueur de l'insecte varie beaucoup. Aussi, dans l'évaluation de cette dimension, nous ferons abstraction de l'abdomen aussi bien que de la tête et nous ne tiendrons compte que du corselet et des élytres supposés en position normale, la mesure étant prise du bord antérieur du pronotum au bord apical des élytres. A la longueur nous ajouterons trois autres dimensions : la largeur du pronotum, celle des élytres au niveau des saillies humérales et celle des élytres au niveau des angles apicaux, en indiquant pour chacune d'elles les limites de variation.

(2) Interne, par rapport à l'axe de l'insecte. Reitter et les auteurs allemands l'appellent externe, sans doute par rapport à l'axe de la cuisse, et réservent le nom d'interne pour la pointe qui est contiguë à la cuisse.

(3) Ce caractère sexuel paraît être d'autant plus accusé que les individus sont plus robustes.

les tibias intermédiaires et postérieurs. Les tibias postérieurs sont généralement droits et quelquefois recourbés (*vespillo, nigricornis, sepulchralis*).

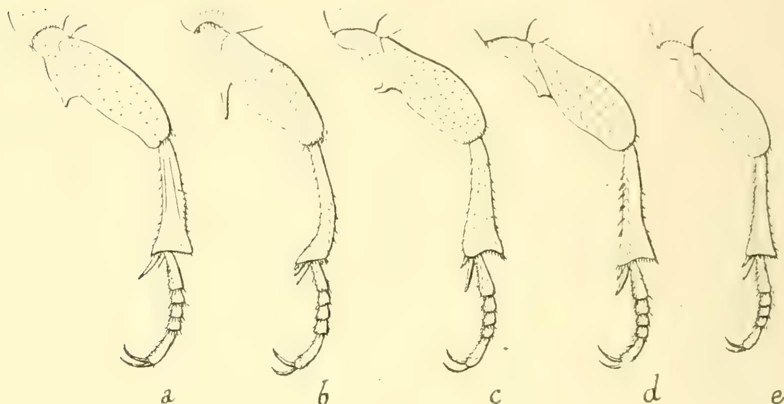


Fig. 5. — Pattes postérieures et formes diverses du trochanter
a. *N. germanicus* ♂ et ♀ ; b. *vespillo* ♂ et ♀ ; c. *interruptus* ♂ ;
d. *interruptus* ♀ ; e. *interruptus* ♀ (minor).

Les tarses sont au nombre de 5. Chez ♂ les 4 premiers tarses antérieurs sont courts, fortement dilatés, triangulaires et garnis en dessous de longs poils formant brosse.

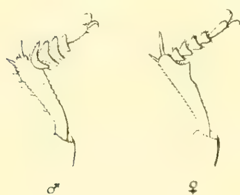


Fig. 6
Tarses antérieurs.

C'est, avec la forme de l'échancrure de l'épistome et le développement de la tête, le meilleur moyen de distinguer les sexes. Exceptionnellement, par exemple chez *N. vespilloides*, les tarses antérieurs de la ♀ sont presque aussi dilatés que ceux du ♂.

Les Nécrophores vivent des cadavres de Mammifères, d'Oiseaux, de Reptiles, de Mollusques. Ils y déposent leurs œufs pour assurer la nourriture de leurs larves.

L'instinct qui les porte à enterrer leur proie les a depuis longtemps rendus célèbres et leur a valu leur nom de nécro-

phores, νεκροφόρος, *qui emporte les morts*, ou de croque-morts ailés (1).

Quelques espèces cependant, comme le *vespilloides*, semblent rechercher de préférence des matières végétales en décomposition, surtout les champignons et quelquefois même les matières stercorales.

Les Nécrophores font entendre, quand on les saisit, un léger bruit, produit par le frottement de la face interne des élytres sur la face dorsale du premier segment abdominal. Ils dégagent en même temps une odeur fétide et rejettent par la bouche un liquide nauséabond.

Les larves des Nécrophores, surtout celles de quelques espèces (*germanicus*, *vespilloides*, *investigator*, *vespillo*), sont connues depuis longtemps déjà. Leurs métamorphoses ont été décrites par Chapuis et Candèze dans leur travail sur les larves des Coléoptères (2). Un travail plus récent a été publié par Benick (*Entom. Bl.*, 1912) sur la larve et la nymphe de *N. vestigator*.

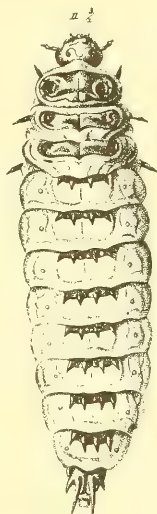


Fig. 7.

Larve adulte de *N. vespilloides* Herbst. 3/1. Schiödte *Naturhistorisk Tidsskrift*, pl. VIII, fig. 11, 1861-63.

Les Nécrophores se rencontrent surtout dans l'hémisphère boréal.

En France, le nombre des espèces semble décroître à mesure

(1) Sur les mœurs si curieuses de ces insectes, voir H.-J. Fabre, *Souvenirs entomologiques* (6e série, ch. VII et VIII) ; cf. aussi W. Eichoff (*S. E. Z.*, XXXIX, 411, 1878).

(2) Liége, *Mém. Soc. Sc.*, 390-391, 1853.

qu'on s'avance vers les provinces du Midi. « Le pays de l'olivier n'est pas riche en nécrophores », a écrit le Dr Fabre, qui ne connaissait dans le Vaucluse que *N. vestigator.*

Il est à remarquer cependant qu'on retrouve dans l'Italie septentrionale toutes les espèces françaises (Cf. *Catalogo dei Coleotteri d'Italia,* par Bertolini, 1872, et *Catalogo dei Coleotteri del Piemonte,* par Baudi, 1889), alors que deux seulement de ces espèces sont signalées en Catalogne : *N. vespillo* et *N. interruptus* (Cf. *Catalogue des Coléoptères observés en Catalogne,* par Miguel Cuni y Mortorelli) (1).

D'après M. Bedel, les nécrophores sont particulièrement rares en Afrique. On n'en connaît encore aucun ni du Maroc ni de Tunisie et deux espèces seulement ont été jusqu'ici signalées d'Algérie : *N. humator* et *N. interruptus.*

N. germanicus L., *Syst. Nat.*, éd. X, 359, 1758.

Dermestes listerianus Fourcroy, *Entomologia Parisiensis*, I, 17, 1785 (2).

Le plus grand des Nécrophores connus, avec *N. americanus* Ol.

Sa *longueur,* évaluée comme il a été dit p. 131, n. 1, varie entre 17 et 25 mm.

Largeur du pronotum : 8 à 12 mm.

Largeur des élytres : 1° aux épaules : de 7 à 11 mm.; 2° au bord apical : de 8 à 13 mm.

---

(1) Il convient d'ajouter que ce Catalogue est probablement incomplet, puisqu'il ne mentionne même pas le *N. vestigator* ni la var. *interruptus* qui sont très répandus dans toute l'Espagne.

(2) Fourcroy range les Nécrophores dans le même genre que les *Dermestes* vrais, cf. 127, n. 3, et il n'en signale que deux espèces pour la région de Paris : *D. vespillo* et *D. listerianus.* La description qu'il donne de ce dernier est, du reste, bien sommaire : *Thorace marginato elytris abscissis, totus niger.* Long. 14 lig. = 32 mm.

C'est un insecte d'un noir brillant (1), allongé, presque parallèle et cependant massif.

TÊTE.

Très développée, large. Echancrure de l'épistome grande et campanulée chez ♂ et ♀, à bords latéraux dyssymétriques (*fig. 2*, a). Membrane cornée d'un jaune roux. Epistome séparé du front par une ligne transverse anguleuse. Surface frontale éparsément ponctuée.

Antennes courtes. *Massue terminale noire* comme les autres articles.

Yeux grands. Tempes striées, assez renflées chez le ♂.

THORAX.

Pronotum transverse, sinué latéralement et *rétréci en arrière*. En avant, légère bordure continuée sur les côtés et postérieurement par une large surface foliacée fortement et densément ponctuée; le disque convexe et très brillant est finement pointillé. Fine canalicule longitudinale ; au tiers antérieur, la ligne transverse n'est distincte que sur les côtés. Bord antérieur garni de cils roux, courts et denses; aux angles antérieurs une petite touffe de poils noirs plus longs.

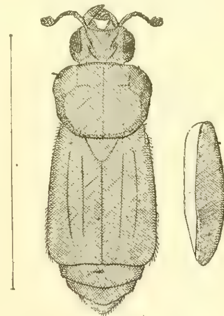


Fig. 8.
N. Germanicus Lin et profil de l'élytre.

Ecusson uniformément ponctué.

Poitrine garnie d'une pubescence brune ou noirâtre.

ELYTRES.

Glabres, régulièrement ponctués, présentant deux lignes longitudinales très peu saillantes. Ils sont entièrement noirs, sauf les *épipleures qui sont rougeâtres ou brunes* (*fig. 8*).

Bosse humérale saillante. Autre bosse subapicale plus faible. Cils noirâtres près de la bosse humérale et, du côté apical, le

(1) Exceptionnellement on trouve des exemplaires d'un roux brun plus ou moins foncé.

long du bord supérieur de la gouttière épipleurale, le bord inférieur étant densément cilié de roux.

Le bord apical des élytres, tronqué et légèrement sinué, porte également quelques poils roussâtres près de l'angle sutural.

ABDOMEN.

Fortement ponctué. Segments ventraux tous ciliés de noir, sauf le pygidium qui l'est de roussâtre.

Pubescence noire, courte et peu dense.

PATTES.

Couvertes d'une pubescence noirâtre sur les cuisses et les tibias, rousses sur les tarses.

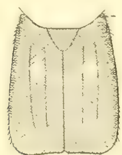


Fig. 9.

Élytres de *N. germanicus* *V. speciosus* Schulze.

Trochanters postérieurs profondément échancrés chez ♂ et ♀. Pointes terminales sensiblement égales et mousses (*fig.* 5, a).

Tibias postérieurs droits et fortement épaissis.

Tarses antérieurs du ♂ dilatés et garnis en dessous de poils roux.

LARVE.

Elle a été étudiée par Klingelhöffer, *Stett. entom. Zeitg.*, 88-89, 1843. Cf. *L'Abeille, Silphides de l'Ancien-Monde*, 182.

VARIÉTÉS.

1° La var. **speciosus** Schulze, *Naturf.*, VI, 1775, 95, pl. 4, f. 5, décrite de Bucharie, porte sur chaque élytre deux taches d'un rouge sang, l'une aux environs de la bosse subapicale, l'autre un peu avant le milieu, celle-ci souvent divisée en deux Epipleures de même couleur que les taches.

2° Dans certains exemplaires du Caucase et d'Arménie, les taches se prolongent transversalement et simulent de petites bandes, les taches antérieures étant même confluentes. Reitter a créé pour ces individus la variété **fasciferus** Reitt., *Verh. nat. Ver. Brünn*, XXIII, 86, 1884; *Naturg. Ins. Deutsch.*, III, 2, 317.

3° Dans une autre variété, v. **bipunctatus** Kraatz, *Entom. Monatsbl.*, II, 117, la tache subapicale a disparu. Vu un exemplaire *ex. Mus.* Guérin-Méneville dans la coll. R. Oberthür !

4° Dans la v. **bimaculatus** Steph., *Ill. Brit.*, III, 18, faussement rapportée par l'auteur à l'espèce *humator* F., c'est la tache antérieure qui manque. Cette variété = v. *apicalis* Kraatz, *Entom. Monatsbl.*, II, 117 ; = v. *frontalis*, Fisch., *Bull. Mosc.*, I, 138, 1844. Elle est signalée de Bucharie par le Catalogue des Coléoptères de Sibérie.

La coll. R. Oberthür en renferme deux exemplaires ; le premier, *ex Mus.* Rosenhauer, provient de Hongrie ; l'autre, *ex Mus.* Thorey, ne porte pas d'étiquette d'origine.

Chez ces quatre variétés : *speciosus*, *fasciferus*, *bipunctatus* et *bimaculatus*, la couleur rouge peut déborder les épipleures dans la moitié antérieure des élytres ; elle forme alors une sorte de petite bordure qui va en s'élargissant d'avant en arrière. J'ai constaté le fait sur des exemplaires provenant de Hongrie et d'Italie (coll. R. Oberthür !).

5° On s'accorde à croire que le *N.* **ruthenus** Motsch. (*Pet. Ac.*, 295, 1859, et *Bull. Ac. Petr.*, I, 304, 1860) de la Russie méridionale constitue une autre variété du *germanicus* s'appliquant à de petits exemplaires plus fortement ponctués sur les élytres et par suite moins brillants.

N. germanicus se prend, au printemps et en été, sur des cadavres de Mammifères (chien, chat, lapin, etc...), d'insectivores (taupe) et d'oiseaux. Cette espèce n'enterrerait pas sa proie. Certains entomologistes, entre autres Maurice Giard, l'auteur du Catal. des Coléopt. de la Somme, 1877, et Schmidt (*Feuille des Jeunes Naturalistes*, XIV, 89, 1883), prêtent à ce Nécrophore des mœurs belliqueuses et affirment qu'il s'attaque aux Géotrupes dans les excréments des Herbivores.

Répartition géographique.

Il est signalé de Suède, de Russie, d'Allemagne!, d'Autriche!, de Hongrie!, d'Angleterre, d'Italie, de France!, etc., et plus généralement d'Europe et du Caucase.

En France :

Nord (Cat. de Norguet) : Pas rare.
Somme : A. R. (Catal. des Col. de la Somme).
Aisne (de Buffévent, *teste* de Muizon).
Marne : Pas rare (de Muizon et Catal. Lajoye).
Env. de Paris (*testibus* de Castelnau, Fairmaire, Maurice Girard, de Marseul et H. Brisout de Barneville ; Coll. Lefèvre!).
Paris (Coll. Gambey!).
Aube : R. (Catal. Legrand).
Meurthe-et-Moselle : Nancy (Coll. Planet!).
Vosges : C. (Catal. Wencker).
Eure-et-Loir : Chartres (Coll. Bellier!).
Normandie : R. R. (Catal. de Brébisson) (1).
Sarthe (de Marseul, et Coll. R. Oberthür!).
Ille-et-Vilaine : R. Cancale, en août (R. Oberthür!) ; Antrain (Coll. de la Godelinais!).
Finistère : R. (Sainte-Claire-Deville, in *Musæo* Hervé!).
Loire-Inférieure (Catal. Péneau).
Maine-et-Loire (de Marseul, Catal. Gallois, Catal. de la Perraudière et Coll. Marquet!).
Vienne : Loudun (de Marseul), Charroux (R. Oberthür!).
Côte-d'Or : A. C. (Catal. Rouget et Coll. Planet!).
Allier : R. (Coll. des Gozis, in *Musæo* R. Oberthür! et Catal. Ern. Olivier).
Saône-et-Loire : Digoin ? (Catal. Fauconnet).
Rhône : Lyon (Coll. Carret et Valéry-Mayet, in *Musæo* R. Oberthür!).
Hérault (Coll. Valéry-Mayet, in *Musæo* R. Oberthür!).
Haute-Garonne : Toulouse (Catal. Marquet).

---

(1) Vraisemblablement, c'est dans le Calvados que M. de Brébisson a pris *N. germanicus*, mais pour mon compte je ne l'ai jamais rencontré dans la Manche. Le Catal. Mocquerys ne le signale pas non plus de la Seine-Inférieure; il aurait cependant été trouvé à Dieppe, d'après M. Coulon, directeur du Musée d'Histoire naturelle d'Elbeuf.

N. morio Gebler, *Mosc. Mém.*, V, 319, 1817.

DIMENSIONS EN MILLIMÈTRES :

Longueur : 17-19. Largeur du pronotum : 8-9. Largeur des élytres : 1° aux épaules, 7-8 ; 2° au bord apical, 9-10,5.

Ce Nécrophore ne se distingue guère du *germanicus* que par les *épipleures* qui sont *noires* comme le reste des élytres, si bien qu'on pourrait le regarder comme une variété du *germanicus* à épipleures concolores (1).

Reitter prétend que dans le *morio* la massue antennaire est noire en dessus et d'un roux brun en dessous. Je n'ai observé ce caractère dans aucun des exemplaires que j'ai étudiés ; il ne peut donc servir à différencier les deux espèces. Tout au plus peut-on dire que souvent, chez le *morio* — mais c'est vrai également du *germanicus* — le dernier article tout entier du bouton antennaire est plutôt marron que noir.

N. morio a été signalé d'abord de Sibérie, puis de la Russie méridionale.

Les six exemplaires — 2 ♂ et 4 ♀ — contenus *in Musæo* René Oberthür, sont originaires de Sibérie, d'Orenburg (Russie orientale) et du Thian-Schan : Naryn-Kol et Fort Naryn (Turkestan) (2).

---

(1) Gebler le décrit ainsi : *Niger, antennarum capitulo elytrorumque margine infero concoloribus, macula frontis* (membrane cornée de l'épistome) *fulva.*

(2) La collection Kuwert renferme, sous le nom de *Necrophorus morio* Gebler, quatre insectes bien plus petits que le *N. morio* et qui appartiennent en réalité à un genre voisin, le genre *Ptomascopus* Kraatz. Les catalogues G. Lewis 1879 et Schönfeldt 1887, qui donnent également le *Necrophorus morio* comme se trouvant au Japon, ont fait la même confusion. Mais G. Lewis s'est rectifié lui-même en publiant : A List of the Japanese Silphidæ, in *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, sér. 5, vol. XX, 1887.

N. humator Ol., *Ent.*, II, n° 10, p. 8, pl. 1, f. 2, 1790; Fabr., *Entomologia Systematica*, I, 247, 1792.

Ce Nécrophore ressemble beaucoup au *germanicus;* comme lui, il est noir et quelquefois marron, mais il est moins grand et moins massif.

DIMENSIONS EN MILLIMÈTRES :

Longueur : 13-20. Largeur du pronotum : 6-9. Largeur des élytres : 1° aux épaules, 6-9 ; 2° au bord apical, 8-11.

TÊTE.

Notablement plus petite que chez *germanicus* et de forme triangulaire. Col plus dégagé et plus étroit.



Fig. 10.
N. humator Ol.

Echancrure de l'épistome normale chez le ♂, quelquefois cependant moins développée et n'atteignant pas le bord postérieur de l'épistome. Membrane cornée de couleur un peu plus foncée que chez *germanicus*, réduite, chez ♀, à une bordure presque toujours très étroite, même dans les grands exemplaires (*fig. 2*, d et g).

Strie séparant l'épistome du front presque rectiligne et peu profonde.

Surface frontale à peu près lisse.

Antennes noires, sauf les *trois derniers articles* de la massue terminale qui sont *d'un roux testacé.*

Yeux très grands ; tempes petites, rugueuses et couvertes de poils noirs.

Col ponctué plus densément sur les côtés et en dessous.

THORAX.

Pronotum aussi long que large, moins rétréci en arrière que chez *germanicus.*

Bordure foliacée très développée postérieurement et sur les

côtés. Sillon médian longitudinal et sillon transverse bien marqués.

Pubescence du sternum noirâtre.

ELYTRES.

Glabres, plus fortement ponctués que chez le précédent, avec côtes un peu plus apparentes.

Epipleures concolores ou d'un brun très foncé.

Cils marginaux comme chez *germanicus*. Tout le bord apical porte des cils noirs disposés en petites houppes.

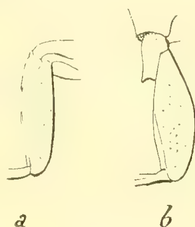


Fig. 11
N. humator Ol.
Fémurs et trochanters.
a. intermédiaires.
b. postérieurs.

ABDOMEN.

Cils marginaux des segments ventraux comme chez *germanicus*.

PATTES.

Pubescence des cuisses courte, peu dense et noirâtre, celle des tibias et des tarses d'un jaune roux.

Trochanters postérieurs comme chez *germanicus*.

Trochanters des cuisses intermédiaires non échancrés.

Tibias postérieurs déliés.

Tarses antérieurs des ♂ dilatés.

Il existe une variété dont le corps, le thorax, les élytres sont d'un brun marron. La collection du D[r] Martin en renferme 2 exemplaires provenant de la Sarthe, celle de l'abbé de la Godelinais, un autre exemplaire pris à Antrain(Ille-et-Vilaine).

La v. *bimaculatus* Steph., *Lond. Ent. Soc.*, I, 82, pl. 2, est en réalité, d'après Ganglbauer, une variété de *N. germanicus*. Cf. Steph., *Ill. Brit.*, III, 18.

LARVE.

La larve de *N. humator* a été étudiée par Xambeu (*Ann. Soc. Lin. Lyon*, t. XXXIX, 150-151, 1892, et 76-77, 1893).

N. humator se prend, du printemps à l'automne, sous les cadavres de Mammifères, gros et petits (chiens, chats ! etc.) ;

d'insectivores (taupes! hérissons); de rongeurs (rats! souris); d'oiseaux (pies, éperviers); de reptiles (couleuvres, vipères); quelquefois dans des champignons décomposés et sous des excréments, *teste* de Muizon.

Répartition géographique.

C'est une des espèces les plus répandues et les plus communes. On la trouve en Europe, au Caucase, dans le Turkestan et même en Afrique (1).

Elle a été signalée en France, au moins dans les départements suivants :

Nord : C. C. (Catal. de Norguet).
Somme : A. C. (Catal. des Col. de la Somme); Le Crotoy (Coll. Lefèvre !).
Aisne : Soissons et tout le département (de Buffévent).
Oise : Compiègne, Rethondes (Coll. Dr Martin !).
Marne : C. Tout le département (de Muizon et Catal. Lajoye).
Env. de Paris : *testibus* de Castelnau, Fairmaire, Maurice Girard et Bedel (Coll. Gambey, des Gozis, Lefèvre et Dr Martin, in *Musæo* R. Oberthür !).
Aube : R. (Catal. Legrand).
Vosges : A. R. (Catal. Wencker).
Eure-et-Loir : Chartres (Coll. Lefèvre !).
Seine-Inférieure (Catal. Mocquerys et Musée d'Hist. nat. d'Elbeuf).
Eure (Coll. L. Dupont).
Calvados (Catal. de Brébisson).
Orne (Coll. Letacq, teste R. Oberthür).
Manche : C. (Catal. Pasquet).
Ille-et-Vilaine (R. Oberthür ! et de la Godelinais !).
Finistère (Coll. Hervé !).
Loire-Inférieure (Catal. Péneau).
Maine-et-Loire : A. C. (Catal. Gallois, Catal. de la Perraudière et Coll. Marquet !).
Sarthe : C. (Coll. Dr Martin !).
Côte-d'Or : Pas rare. (Catal. Rouget).
Allier : A. C. (Catal. Ern. Olivier et Coll. des Gozis ! et Dr Martin !).

---

(1) Signalée d'Algérie, dès 1868, dans les *Ann. S. E. F.* (*Bull*), p. CV. M. Bedel en a pris un exemplaire mort à Daya, aujourd'hui Bossuet (Oran), à 1.400 mètres d'altitude, et M. P. de Peyerimhoff un autre individu, sous un cadavre d'hyène, dans le massif des Mouzaïa (Alger) en 1906.

Puy-de-Dôme : La Bourboule (A. Fauvel).
Saône-et-Loire : A. C. (Catal. Fauconnet).
Rhône (Carret ! et V. Mayet !).
Isère : Entre-deux-Guiers (Coll. Planet !).
Basses-Alpes : Riez (Catal. Caillol).
Alpes-Maritimes : A. C., d'après Catal. A. P ; R. R., d'après Catal. Caillol).
Var : Cavaillière (Catal. Caillol).
Hérault (Coll. V. Mayet).
Haute-Garonne : R. (Catal. Marquet).
Landes : A. R. (Catal. Gobert).
Corse : Ajaccio, Bocognano, Vizzavona (Catal. Sainte-Claire-Deville et Coll. R. Oberthür !).

N. vespilloides Herbst.-Fuessly, *Arch. Insectgesch.*, V, Heft, 32, 1783.

mortuorum Fab. *Syst. Ent.*, I, 248, 1792 ; *Syst. El.*, I, 335.
pygmæus Kirby. *Fn. Bor. Am.*, 98, pl. 2, fig. 3, 1837.
hebes Kirby, *loc. cit.*, 96.
defodiens Mannh. *Bull. Mosc.*, II, 513, 1846.
pollinctor Lec. *Proc. Acad. Philad.*, VII, 19, 1854.
aurora Motsch. *Schrenck's Reisen*, 126, 1860. *Abeille*, XVI, 1877
conversator Walk. *Natural Vancouv.*, II, 320, 1868 (1).

DIMENSIONS EN MILLIMÈTRES :

Longueur : 9-14. Largeur du pronotum : 3,5-6. Largeur des élytres : 1° aux épaules, 3,5-6,5 ; 2° au bord apical, 6-8.

---

(1) Tous ces noms relevés dans Ganglbauer (*Die Käfer von Mitteleuropa*) sont-ils vraiment synonymes de *vespilloides* Herbst? Je ne puis guère l'affirmer que pour le premier, *mortuorum* Fab., n'ayant à ma disposition comme moyen de contrôle aucun des types de ces espèces, et, pour la plupart d'entre elles, notamment pour les insectes américains, que des descriptions et des renseignements de seconde main. Dans ces conditions, il m'est difficile de me prononcer, sans crainte d'erreur, sur l'identification de toutes ces espèces.

D'après l'abbé Provancher (*Faune du Canada*, 1877), *N. pygmæus* Kirby différerait du *mortuorum* par sa taille réduite et par les épipleures « qui sont noires vis-à-vis de la bande fauve antérieure ».

D'autre part, J.-L. Lecomte (*Ann. and Mag. Nat. Hist.*, 4e série, vol. VI, 398, 1870) regarde le *pygmæus* « comme un spécimen extraordinairement

TÊTE.

Noire, bien plus forte chez ♂ que chez ♀. Disque plus ou moins fortement ponctué, limité très nettement sur les côtés par des sillons profonds qui se rejoignent sur la nuque.

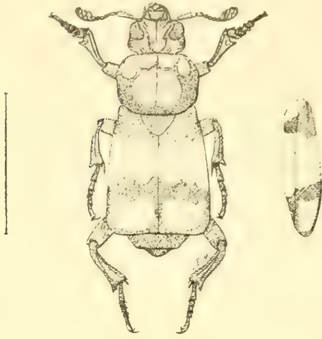


Fig. 12.
N. vespilloides Herbst
et profil de l'élytre.

Epistome nettement séparé du front chez ♂ par une ligne transversale anguleuse. L'échancrure, normale chez ♂, c'est-à-dire grande, campanulée et à contours bien déterminés, est plus réduite chez ♀ et affecte souvent la forme d'un segment circulaire (*fig. 2*) (1) La membrane qui s'y trouve enchâssée est noire, faiblement déprimée, et ne se distingue guère du reste de l'épistome que par l'absence de ponctuation.

Tempes moyennement renflées, strigulées et garnies de poils noirs.

---

petit du *defodiens* Mann. », mais ne dit pas que *defodiens=vespilloïdes* Hbst. Le même auteur remarque que Kirby n'a pas assez précisé la forme du thorax de son *pygmæus* pour permettre d'identifier cet insecte sans avoir vu les types.

En 1873 (*Proc. Acad. Phil.*, 326), J.-L. Leconte encore assimile *defodiens* Mann. et *Melsheimeri* Kirby, après avoir fait, en 1870, de ce dernier un synonyme de *N. Sayi* Lap. et de *lunatus* Lec. Le même entomologiste (*loc. cit.*, 327, 1873) déclare que *N. hebes* Kirby=*vespilloides* Hbst. var.; en 1870 (*Ann. and Mag. Nat. Hist.*, 4ᵉ série, vol. VI, 398) il en faisait une variété du *N. maritimus* Mann., décrit de l'Alaska, comme précédemment il avait fait de son *N. confossor* : *confossor* Lec.=var. *N. maritimus* Mann. (*Proc. Acad. Nat. Sc. Phil.*, 377, 1866).

Quant au *pollinctor* Lec., Leconte lui-même le déclare identique au *N. conversator* Walk. (*Ann. and Mag. Nat. Hist.*, 4ᵉ sér., vol. VI, 400, 1870), sans parler de leurs affinités avec le *vespilloides* Hbst.

Enfin le *N. aurora* Motsch. de Russie septentrionale se distinguerait du *N. mortuorum* par sa taille « ordinairement un peu plus grande et par les fascies orangées plus larges ne laissant au milieu aucune suture noire entre elles ».

(1) Ce caractère différentiel tiré de la forme de l'échancrure de l'épistome permet de distinguer ♂ de ♀, les tarses antérieurs étant presque également dilatés dans les deux sexes.

Massue antennaire complètement noire, les trois derniers articles étant d'un noir mat alors que les précédents sont d'un noir brillant.

THORAX.

Pronotum d'un noir faiblement brillant, glabre, très faiblement transverse et *non rétréci en arrière,* finement rebordé au bord antérieur qui porte des cils roux très serrés, largement foliacé en arrière et sur les côtés qui sont arqués et subsinués.

Disque convexe et canaliculé d'avant en arrière.

Sillons transverses profonds; bosses antérieures bien marquées.

Ponctuation fine sur le disque, plus forte sur le pourtour

Ecusson finement ponctué.

Poitrine couverte d'une pubescence jaunâtre.

ELYTRES.

Finement et régulièrement ponctués, glabres, sauf près de l'angle huméral où l'on remarque, chez les exemplaires frais, quelques poils bruns très courts.

Cils marginaux brunâtres près de l'angle sutural et de l'angle apical externe; en plus, comme dans la très grande majorité des espèces, la marge inférieure des épipleures porte, du côté apical, une rangée bien nette de cils jaunes.

Le dessus des élytres est orné de deux fascies d'un jaune orangé alternant avec les bandes noires.

La fascie antérieure, sensiblement plus grande que l'autre, est presque toujours ininterrompue à la suture.

Par contre, la fascie subapicale ne s'étend jamais jusqu'à la suture, pas davantage jusqu'aux épipleures, et se trouve ainsi transformée en une sorte de tache limitée par la bordure noire apicale qui va s'unir latéralement à la bande noire médiane.

Celle-ci, régulièrement sinueuse, traverse complètement les épipleures. Elle est généralement étroite, mais peut devenir assez large et réduire de façon sensible les taches orangées subapicales.

La bande noire basilaire, au contraire, ne les traverse qu'exceptionnellement, quoi qu'en disent plusieurs auteurs; le plus souvent, elle *empiète largement sur la gouttière épipleurale*, mais sans atteindre le bord inférieur (*fig. 12*). J'en ai même vu un exemplaire, dans la collection R. Oberthür, où la bande n'est représentée sur l'épipleure que par un point complètement isolé.

Bosse humérale assez forte; bosse postérieure très distincte.

Bord apical tronqué et subsinué près de la suture.

ABDOMEN.

Arceaux ventraux ciliés de brunâtre ou de roussâtre, sauf le pygidium qui l'est de jaune.

Pubescence rare et noirâtre.

PATTES.

Fémurs ponctués et couverts d'une pubescence peu dense et roussâtre.

Trochanters postérieurs émarginés à l'extrémité : la dent interne, généralement plus courte, droite et pointue, chez ♀, est légèrement incurvée en dedans chez ♂, surtout chez les individus robustes (*fig. 5*, c).

Tibias postérieurs droits.

Tarses antérieurs sensiblement plus courts que les intermédiaires et les postérieurs et presque aussi dilatés chez ♀ et ♂.

Sharp et Muir ont étudié les organes génitaux de *N. vespilloides* ♂ in *Trans. Ent. Soc. Lond.*, 504, pl. L, fig. 51, 1912.

VARIÉTÉS.

1° Reitter (*Ent. Nachr.*, 328, 1895) a créé la variété **silvaticus** pour des exemplaires de Sibérie orientale chez lesquels les segments abdominaux, du côté dorsal, sont couverts de poils jaunâtres et tous les bords ciliés de jaune.

2° Une autre variété, signalée du Japon et caractérisée par la réduction des fascies orangées qui sont très étroites, l'antérieure étant souvent fractionnée en deux taches sur chaque

élytre et la postérieure étant plus petite encore et maculiforme, a été appelée par le même auteur **sylvivagus,** *Wien. ent. Zeit.*, XVI, 48, 1897.

Dans cette aberration la bande noire basilaire ne traverse pas complètement les épipleures.

3° Très voisine est la variété décrite, en 1903, de Californie, par Portevin, *Bull. Mus. Paris*, IX, 330, sous le nom de v. **lateralis.** Elle est surtout caractérisée par ce fait que « les épipleures sont toutes noires, sauf au milieu où une portion orangée correspond avec » la bande orangée antérieure disloquée en 4 taches comme dans *sylvivagus.* La tache orangée subapicale est très réduite, si bien que les élytres sont presque complètement noirs.

4° V. **Steinfeldi** Smirnov, *Revue russ. ent.*, t. VIII, 42, 1908.

Ici c'est la couleur orangée qui devient envahissante. Les bandes noires se rencontrent à peine sur la suture : la basilaire s'arrête juste au bord des épipleures; la postérieure est réduite à trois petites taches dont la plus grande est celle du milieu. La bordure noire apicale est elle-même très réduite. En arrière, sur la suture, il ne reste qu'une petite tache noire cunéiforme dont la pointe est tournée en avant.

Variété décrite d'après un seul exemplaire trouvé sous des mousses, à Saint-Pétersbourg.

LARVE.

Cf. *fig.* 7, extraite de Schiödte, *Nat. Tidsskr.*, p. 226, pl. 8, fig. 11-17, 1862.

N. vespilloides se rencontre dès la mi-mars et jusqu'en automne, principalement dans les forêts et surtout dans les champignons décomposés, mais aussi sur des cadavres de petits mammifères, d'insectivores (hérisson), d'oiseaux, de reptiles, de poissons (de Muizon); également sur des escargots écrasés (avec cet appât, M. Fr. Picard en a pris des centaines en Saône-et-Loire).

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE.

C'est une espèce commune, plus rare dans les régions montagneuses, d'après l'abbé Carret.

Elle existerait dans toute la région paléarctique, y compris la Sibérie (Motschulsky), l'archipel du Japon (Lewis) et peut-être, mais c'est plus douteux, le nord de l'Amérique (1).

En France :

Nord : C. (Catal. de Norguet).
Somme : A. C. (Catal. des Col. de la Somme).
Oise : Forêt de Compiègne et Rethondes (de Buffévent et Coll. Dr Martin !).
Aisne : C. C. Soissons (de Buffévent), forêt de Villers-Cotterets (de Muizon).
Marne : C. C. (de Muizon et Catal. Lajoye).
Env. de Paris : Fontainebleau (Dr Martin !), forêt de Saint-Germain (Coll. des Gozis !) ; forêt de Bondy, Montmorency (Coll. Gambey !) ; Chaville (Coll. Lefèvre !).
Aube : C. C. Testibus de Castelnau, Fairmaire et Maurice Girard.
Vosges : Contrexéville (Carret !) ; Celles (de Muizon) ; (Catal. Wencker).
Seine-Inférieure (Catal. Mocquerys) ; environs de Rouen (Coulon).
Eure : Pont-de-l'Arche (Coll. L. Dupont) ; Grainville (Coulon).
Calvados (Catal. de Brébisson).
Orne (Coll. Letacq, *teste* R. Oberthür).
Manche : Mortain, Saint-Pair, Martinvast, Hainneville (Catal. Pasquet).
Ille-et-Vilaine : C. C. Forêts de Rennes et de Villecartier (R. Oberthür, Ch. Haméon et de la Godelinais !).
Côtes-du-Nord : Forêt de Lorges, en hiver, sous la mousse (Coll. R. Oberthür !).
Finistère : A. C. (Coll. et Cat. Hervé !).
Loire-Inférieure (Catal. Péneau).
Maine-et-Loire (Catal. Gallois et Catal. de la Perraudière).
Côte-d'Or : A. R. (Catal. Rouget).
Allier (Cat. Ern. Olivier et Coll. des Gozis et H. du Buysson !).
Saône-et-Loire (Catal. Fauconnet et Coll. Picard).
Puy-de-Dôme : Mont-Dore (Coll. des Gozis !) ; La Bourboule (A. Fauvel).

---

(1) Dans son catalogue des Coléoptères du Canada, l'abbé Provancher cite le *N. mortuorum*, mais avoue qu'il ne le possède pas du Canada.

Isère (Coll. Bellier !, Valéry Mayet ! et Carret !, in *Mus.* R. Oberthür, en plus Coll. V. Planet !).
Basses-Alpes : Faillefeu (Catal. Caillol).
? Alpes-Maritimes (Catal. des Col. des Alpes-Maritimes, par A. P.).
Var : Draguignan (Catal. Jaubert et Catal. Caillol).
Hérault (Coll. V. Mayet !).
Aude : Forêt de Ramondens (in *Musæo* R. Oberthür !).

N. interruptus Stephens, *Ill. Brit.*, III, 18, pl. XVI, f. 2, 1830.

fossor Erichson *Käfer der Mark Brandenburg*, I, 224, 1837.
gallicus Jacq. du Val. *Glanures entomologiques*, II, 139, 1860.

DIMENSIONS EN MILLIMÈTRES :

Longueur : 9-16. Largeur du pronotum : 4-7,5. Largeur des élytres : 1° aux épaules, 4-7,5 ; 2° au bord apical, 5,5-9.

TÊTE.

De forme trapézoïdale, surtout chez le ♂, dont les tempes, striées, garnies de poils jaunâtres et uniformément ponctuées, sont renflées et débordent les yeux, surtout chez les gros exemplaires.

Disque finement ponctué, sillonné en son milieu et limité latéralement par deux autres sillons profonds.

Epistome séparé du front par une strie arquée.

Son échancrure, *presque toujours* campanulée et plus grande chez ♂ (1), porte une membrane cornée d'un jaune d'ambre (*fig. 2*).

(1) Ce caractère général du genre est cependant moins absolu ici que dans d'autres espèces. Chez certains exemplaires ♂ de petite taille, l'échancrure n'est guère plus grande que chez la ♀. Parallèlement, chez ces mêmes exempl. ♂, les trochanters postérieurs sont à peine émarginés et la dent terminale interne est très réduite comme chez ♀. Par contre, les tarses antérieurs du ♂ sont toujours notablement élargis et permettent facilement de distinguer ♂ de ♀. Nous avons vu que chez *N. vespilloides*, au contraire, les tarses antérieurs de ♀ étant dilatés comme ceux du ♂, c'est plutôt l'étendue et la forme de l'échancrure de l'épistome qui permet de reconnaître les sexes.

Trois derniers articles de la massue antennaire d'un rouge testacé, comme chez *N. humator.*

Col très rétréci, fortement ponctué.

THORAX.

Pronotum d'un noir brillant, glabre, légèrement transverse, d'ordinaire un peu *rétréci en arrière* et finement ponctué sur la partie discale.

Sillon transversal sinueux, profond.

Ecusson ogival, densément ponctué, porte, surtout en avant, une villosité roussâtre.

Poitrine garnie d'une pubescence jaune assez dense.

ELYTRES.

Glabres, sauf sur les côtés qui portent de rares poils jaunes; ils sont assez fortement ponctués et présentent trois faibles côtes. Epipleures ciliées de jaune du côté apical; quelques cils jaunes également près de l'angle sutural et près des angles huméraux.

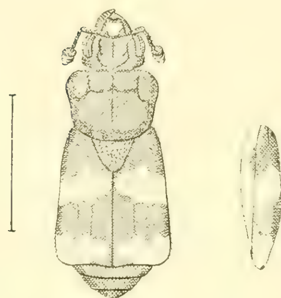


Fig. 13.
N. interruptus Steph. ♂ et profil de l'élytre.

Deux fascies d'un jaune orangé alternent avec les bandes noires. L'antérieure, d'ordinaire, pas plus large que la postérieure, est quelquefois ininterrompue à la suture.

La *bande basilaire noire empiète assez largement sur les épipleures, mais ne les traverse pas* (*fig. 13*), sauf dans de très rares exemplaires (différence avec *N. sepultor* et *funeror*).

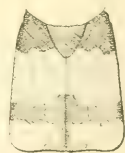


Fig. 14.
Élytres de *N. interruptus* à bande noire médiane étroite et à fascie jaune antérieure ininterrompue.

La bande noire médiane, qui s'arrête toujours au bord supérieur des épipleures, varie beaucoup de largeur.

La tache noire apicale et suturale est rectangulaire et se prolonge rarement le long du bord apical.

Abdomen.

Segments ventraux ciliés de jaune; les trois derniers sont en plus revêtus d'une pubescence de même couleur, assez dense sur la face dorsale.

Pattes.

Fémurs ponctués et pubescents, surtout les postérieurs.

Tibias postérieurs droits.

Trochanters postérieurs émarginés ; dent apicale interne droite et toujours plus courte que l'externe chez ♂; dans certains exemplaires ♀ de petite taille, quelquefois même chez ♂, l'échancrure est peu profonde, la dent interne est très réduite et à peine visible (1). Le plus souvent, chez le ♂, cette dent, divergente, recourbée en dedans, forme un crochet assez accentué, surtout chez les individus robustes (*fig. 5*, c, d, e).

Jacq. du Val, se basant sur cet unique caractère, avait séparé les exemplaires ♂, chez lesquels il était très accusé, pour en faire une espèce particulière, *N. gallicus* (*Glanures entomol.*, 139 et 140, 1860). Il s'avouait, du reste, incapable de distinguer *fossor* (*interruptus*) ♀ de *gallicus* ♀.

Longtemps les entomologistes sont restés divisés sur la question de savoir si c'étaient là vraiment deux espèces distinctes. Cf. Scriba (*Berl. entom. Zeits.*, 177, 1864); Power et Rye (*Entomologist*), vol. II, 197-201, 1865); Michow (*Berl. ent. Zeits.*, 141, 1866); Grenier (*Ann. S. E. Fr.*, X, 1867). Ces trois derniers auteurs inclinaient déjà à penser que *N. gallicus* était une simple variété de *N. interruptus*. En réalité, ce n'est même pas une variété; car ce caractère sexuel — *dent interne du trochanter postérieur recourbée* — se retrouve, plus ou moins accusé, à peu près chez tous les ♂. Ce même caractère s'observe, d'ailleurs, chez beaucoup d'autres espèces : *vespilloides*,

(1) Sur une série de 40 exemplaires ♂, que j'ai étudiés dans la collection R. Oberthür et la mienne, j'en ai trouvé seulement 5 ayant des trochanters postérieurs à peine émarginés et parallèlement l'échancrure de l'épistome réduite comme chez ♀

sepultor, funeror, corsicus, investigator. Il faudrait donc dédoubler ces espèces, comme l'avait fait J. du Val pour *N. fossor.*

VARIÉTÉS.

1° En 1882, Heinrich Gradl (*Entom. Nachr.*, XXIV, 331) donna le nom de **brunnipes** à des exemplaires dont les pattes, hanches comprises, étaient d'un brun rouge assez clair.

2° Mieux justifiée est la variété **trimaculatus** du même entomologiste (*loc. cit.*, 331), que tous les auteurs, par une confusion inexpliquée, rapportent au *Necrophorus vestigator* Hersch. et identifient avec la var. *interruptus* Brullé (1).

Dans cette aberration, la couleur orangée envahit les élytres; la bande noire médiane est disloquée en trois taches : une tache médiane suturale, irrégulièrement quadrangulaire, réunie le long de la suture par une fine ligne noire à la bande noire basilaire et par une ligne plus large à la tache apicale; de chaque côté, sur le bord externe des élytres, une autre tache transversale, en forme de croissant, dont la convexité est tournée en avant.

Gradl a décrit sa variété d'après un seul exemplaire. Mais vraisemblablement il existe dans cette variété, — comme chez le *N. vestigator* var. *Brullei* Jacobs. (*interruptus* Brullé), *fig. 21*, et chez le *N. antennatus* var. *bistrimaculatus* Reitt., — dont elle est l'analogue dans l'espèce *interruptus* Steph., d'autres exemplaires présentant sur le milieu de chaque élytre un point noir entre les taches principales.

On peut encore par analogie rapprocher de cette variété le *N. vespilloides* v. *Steinfeldi* Smirnov. Mais il faut lui identifier le *N. interruptus* Steph. v. *trinotatus* Reitt. (*Wien, ent. Zeitg.*, XXX, 106, n. 1, 1911), signalé par Reitter de Croatie et

(1) Gradl se serait-il mépris lui-même sur le nécrophore qui lui a servi à établir sa variété, au point d'en faire un *interruptus* Steph., si cet insecte avait été un *vestigator* Hersch. ? Cela ne paraît pas vraisemblable, tellement les deux espèces diffèrent. D'autre part, on ne peut pas supposer qu'il ait confondu *interruptus* Steph. et *interruptus* Brullé; car il dit expressément : *interruptus* Steph. (*fossor* Er.).

de Sibérie orientale et regardé par lui comme variété nouvelle, parce qu'il admettait la synonymie de *trimaculatus* Gradl et de *interruptus* Brullé; cf. p. 183.

3° La v. **centrimaculatus** Reitt. (*Wien. entom. Zeitg.*, p. 200, 1895; *Entom. Nachr.*, p. 326, 1895) est caractérisée par une extension plus grande encore des fascies orangées. La bande noire basilaire n'empiète pas sur les épipleures, la médiane est réduite à une tache transversale centrale et la tache juxtasuturale du bord apical est courte et étroite (1). Allemagne.

4° Il existe, par contre, des *interruptus* Steph. où la suture est largement noire, surtout en avant, et où le noir des bandes transversales se développe sur les élytres au dépens des fascies orangées.

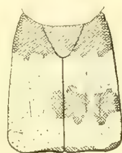


Fig. 15.
N. interruptus Steph. Var.
(Coll. Planet).

Reitter (*Entom. Nachr.*, 326, 1895) rapporte ces individus à la var. *suturalis* Motsch. Je dirai, p. 164, pourquoi je n'adopte pas cette assimilation et je propose, pour désigner ces types aberrants, le nom de **nigricans** var. nov.

La collection Bellier (in *Musæo* R. Oberthür) contient un exemplaire bien caractérisé de cette variété, provenant d'Evreux.

5° V. **submaculatus** Reitt. (*Entom. Nachr.*, 326, 1895). Le noir envahit encore plus que dans la variété précédente et la fascie orangée antérieure est disloquée en plusieurs taches, comme dans *N. vespilloides* v. *sylvivagus* Reitt. et v. *lateralis* Portevin, pp. 147 et 183. Carpathes.

---

(1) D'après le Dr Gobert (Catal. des Coléoptères des Landes), M. Bauduer aurait trouvé à Sos (Lot-et-Garonne) un exemplaire de *N. interruptus* dont les élytres étaient presque entièrement orangés et ne présentaient en leur milieu qu'un seul point noir.

Chez un autre exemplaire que j'ai vu et qui a été pris à Entre-deux-Guiers (Isère), par M. Planet, la bande noire médiane, étroite, presque interrompue en son milieu par un fort étranglement, ne s'étend que sur l'élytre droit. Sur l'élytre gauche elle n'est représentée que par une petite tache noire juxtasuturale. La bordure noire apicale est également atténuée sur l'élytre gauche (fig. 15).

6° En Algérie, l'*interruptus* n'a que le pygidium cilié de jaune; la pubescence des autres segments abdominaux est noire. Cette différence m'a paru assez importante pour justifier la création d'une nouvelle variété que j'appelle **algiricus.**

Kabylie : Tizi-Ouzou (Coll. R. Oberthür !).

Massif forestier de l'Edough, au-dessus de Bône (Bedel). D'après MM. Bedel et J. Sainte-Claire-Deville, cette variété se retrouverait en Sicile.

LARVE ET NYMPHE.

Cf. Xambeu (*Ann. Soc. Lin. Lyon,* 147-150, 1892; 73-76, 1893, et *Revue d'entom.*, t. XVIII, 48 et 49, 1899).

On prend *N. interruptus,* de mars en octobre, sous les cadavres des petits Mammifères : chat ! taupe ! rat (Carret); d'Oiseaux : épervier ! pie ! moineau ! et de Reptiles (couleuvre ! vipère (Carret et Valéry-Mayet); également sur Sterc. hum. (Carret).

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE.

Cette espèce existe dans toute l'Europe : Italie ! Espagne ! Portugal ! France ! Angleterre ! Allemagne ! Tyrol ! etc.; également au Caucase et dans le Turkestan.

En France :

Non signalée dans les Catalogues de Coléoptères des départements du Nord et de la Somme. Elle existe cependant dans la Somme : Le Crotoy (Coll. Lefèvre !); Abbeville (Coll. Marquet !).
Oise : Rethondes (Coll. Dr Martin !).
Aisne : Soissons et tout le département (de Buffévent, *teste* de Muizon).
Marne : Muizon et tout le département. C. (de Muizon).
Env. de Paris (de Castelnau et des Gozis !); Fontainebleau (Dr Martin !); Poissy, Belléville (Coll. Gambey !); Saclas (Bedel).
Aube : C.
Vosges (Coll. Dr Martin et V. Mayet ! et Catal. Wencker).
Alsace : Strasbourg (Coll. R. Oberthür !).
Loiret : Orléans (Fairmaire).
Eure-et-Loir : Chartres (Dr Martin ! Gambey ! et Bellier !).
Sarthe (Coll. Dr Martin !).
Seine-Inférieure : Petit-Quevilly (Coulon).
Eure : Evreux (Coll. Bellier ! et L. Dupont).

Orne (Coll. Delaunay-Larivière ! et Coll. Letacq, *teste* R. Oberthür).
Manche : C. partout (Pasquet, de la Varde !, Monnot !, Picard).
Ille-et-Vilaine (R. Oberthür, Ch. Haméon et de la Godelinais !).
Finistère (Coll. Hervé !).
Loire-Inférieure : Partout (Catal. Péneau).
Maine-et-Loire : T. R. (Catal. Gallois et Catal. de la Perraudière).
Vienne : Charroux (R. Oberthür !).
Charente : Ruelle (Coll. Dr Martin !)
Côte-d'Or : Pas rare (Catal. Rouget).
Saône-et-Loire : A. C. (Catal. Fauconnet).
Allier : A. C. (Catal. Ern. Olivier) ; Montluçon (Coll. des Gozis ! sous le nom de *ruspator*).
Puy-de-Dôme : Pionsat (des Gozis !)
Haute-Loire : Fix (Coll. Val. Mayet !)
Rhône (Carret !).
Isère : Entre-deux-Guiers (Coll. Planet !).
Drôme : Montélimar (Carret !).
Vaucluse : Mont Ventoux, à 1.000 m. d'altitude (Catal. Caillol).
Basses-Alpes : Riez, montagne du Cousson (Catal. Caillol).
Alpes-Maritimes : Nice, Entraunes, Saint-Martin-Vésubie (Catal. Caillol et Grouvelle, *in* Coll. Martin !).
Bouches-du-Rhône : Camargue (Catal. Caillol).
Hérault : Montpellier, Saint-Guilhem et La Salvetat (Val. Mayet !).
Aude : Gesse (Val. Mayet !).
Pyrénées-Orientales (Coll. R. Oberthür !) ; Canigou (Carret !).
Hautes-Pyrénées : Tarbes (Fairmaire et de Marseul).
Haute-Garonne : Toulouse, A. R. (Catal. Marquet et Coll. R. Oberthür !).
Lot-et-Garonne : Sos (Bauduer).
Landes : S. Sever (de Muizon) ; C. dans tout le département (Catal. Gobert).

N. sepultor Charp., *Hor. Entom.*, 200, 1825.

obrutor Erichs. *Kf. Mk. Br.*, I, 225, 1837.

DIMENSIONS EN MILLIMÈTRES :

Longueur : 11-16. Largeur du pronotum : 5,5-7,5. Largeur des élytres : 1° aux épaules, 5,5-7,5 ; 2° au bord apical, 6,5-9.

TÊTE.

Très sensiblement identique à celle de *N. fossor*. Chez ♂, les tempes sont très renflées et portent des poils noirs.

Echancrure de l'épistome normale chez ♂ et ♀. Membrane cornée d'un jaune roux.

Massue antennaire comme chez N. fossor.

THORAX.

Pronotum noir, glabre, transverse, faiblement rétréci en arrière, finement canaliculé au milieu, présente antérieurement des tubercules bien marqués.

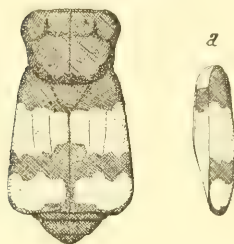


Fig. 16.
N. Sepultor Charp. et profil de l'élytre.

Ecusson recouvert d'une pubescence roussâtre.

Poitrine garnie d'une pubescence jaunâtre, plus dense sur les côtés.

ELYTRES.

Glables, régulièrement ponctués, présentant des cils noirs, courts et rares, près de la bosse humérale et aux angles apicaux externes, et des cils roux, près de l'angle sutural et sur la marge inférieure des épipleures.

Bord apical tronqué et sinué.

Deux fascies *rouges* transversales alternent avec les bandes noires.

La bande noire basilaire *traverse complètement l'épipleure, isolant ainsi à l'angle huméral une petite tache rouge* (*fig. 16*). Très exceptionnellement elle ne fait qu'empiéter sur l'épipleure, comme dans l'espèce précédente (var. **pseudobrutor** Reitt., *Entom. Nachr.*, 327, 1895).

La bande noire médiane, de largeur variable, mais plus généralement étroite, n'entame pas l'épipleure, quoi qu'en dise de Marseul; par contre elle tend à se réunir latéralement à la tache de l'angle sutural qui s'est prolongée, en bordure, si bien que la fascie rouge subapicale se trouve souvent transformée en deux taches encerclées de noir, comme dans *N. vespilloides.*

Suture légèrement marginée de noir en avant, si légèrement même parfois que la bande rouge antérieure paraît ininterrompue à la suture.

Abdomen.

Arceaux ventraux *ciliés de noir, même le pygidium* qui, parfois pourtant, l'est de roussâtre ; les deux précédents portent en plus une pubescence noire, en dessus et en dessous.

Pattes.

Fémurs ponctués et couverts d'une pubescence noire peu dense.

Tibias antérieurs garnis en dessous d'une pubescence rousse très dense.

Tibias postérieurs droits.

Les trochanters postérieurs, comme chez *N. interruptus*, émarginés, avec dent interne courte et droite chez ♀, assez longue, divergente et toujours plus ou moins unciforme chez ♂ (*fig.* 5, c) (1).

Tarses antérieurs du ♂ très dilatés et garnis en dessous de poils roux.

N. sepultor vit, comme ses congénères, sur les cadavres d'animaux divers : chat, taupe, etc. — Se prend surtout en été.

Répartition géographique.

Il existe dans toute l'Europe moyenne : France ! Italie ! Allemagne ! Autriche ! se retrouve en Russie, en Sibérie et jusqu'en Mongolie, également au Caucase et dans le Turkestan (2).

En France, il est moins répandu et plus localisé que certaines autres espèces.

On l'a signalé dans les départements suivants :

Nord (*teste* Bedel).
Pas-de-Calais (*teste* Bedel).
Somme : R. (Catal. des Coléopt. de la Somme et Coll. de Buffévent) ; Abbeville (Coll. Marquet !).

---

(1) Il n'est donc pas exact de dire avec Carret que les pointes terminales des trochanters sont subégales ; cela n'est vrai, tout au plus, que chez ♀.

(2) Zetterstedt, dans *Insecto Lapponica*, 1840, dit que *N. sepultor* comme, du reste, *germanicus* et *humator*, ne s'avance pas, en Suède, au delà de la Scanie.

Oise : Compiègne, R. R. (Fairmaire, Aubé et Coll. V. Planet !).
Marne : Reims, A. R. (Cat. Lajoye) ; M. de Muizon ne l'a jamais pris dans ce département.
Vosges : C. (Catal. Wencker).
Meurthe (Fairmaire).
Environs de Paris : Angerville (Coll. des Gozis !).
Eure-et-Loir : Chartres (Coll. Bellier !).
Seine-Inférieure : Elbeuf (Coulon).
Orne : Longny (Coll. Garreta, *teste* Bedel).
Manche (*teste* Bedel).
Sarthe : Le Mans (Blisson, *in coll.* de Marseul, *teste* Bedel).
Finistère : R. R. Morlaix (Coll. Hervé) ; Plougasnou (Sainte-Claire-Deville, *in* Coll. Hervé !).
Maine-et-Loire : R. R. (Catal. Gallois et Catal. de la Perraudière).
Indre-et-Loire : Tours (Coll. de Vauloger, in *Mus.* R. Oberthür !).
Côte-d'Or : R. (Cat. Rouget).
Allier : Montluçon (Coll. des Gozis !).
Saône-et-Loire : Digoin (Pic, ex. Catal. L. Fauconnet).
Pyrénées (Charpentier et de Marseul).

N. funeror Reitter, *Verh. nat. Ver. Brünn*, XXIII, 87; *Entom. Nachr.*, 327, 1895.

Espèce qui tient le milieu entre *N. sepultor* et *N. investigator*; elle ne serait même qu'une variété de ce dernier, d'après Ganglbauer.

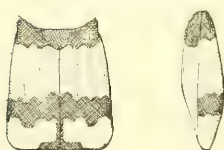


Fig. 17.
N. funeror Reitter.
Élytres vus de dessus et de profil

Comme chez *N. sepultor*, la bande basilaire noire traverse les épipleures, mais *sans laisser de tache rouge à l'angle huméral.*

Elle a ceci de commun avec *N. investigator* que la fascie rouge antérieure n'est pas interrompue à la suture et que le pygidium est seul cilié de jaune, les autres segments ventraux l'étant de noir.

Tache suturale noire, rectangulaire et non prolongée sur le bord apical.

Comme chez *sepultor* et *investigator*, les trochanters postérieurs ♂ ont la dent apicale interne recourbée en dedans.

C'est une espèce de Swanétie (Caucase occidental).

Le seul exemplaire que j'aie vu dans la coll. R. Oberthür

mesurait, du bord antérieur du corselet au bord apical des élytres : 14 mm.

Largeur du corselet : 6,5 mm.

Largeur des élytres : en avant, 6,5 mm. ; en arrière, 8 mm.

N. corsicus de Laporte de Castelnau, *Ann. Soc. Ent. Fr.*, I, 399, 1832.

DIMENSIONS EN MILLIMÈTRES :

Longueur : 8,5-17. Largeur du pronotum : 4,8. Largeur des élytres : 1° aux épaules, 4-8 ; 2° à l'angle apical, 7,5-9,5.

Espèce regardée par de Marseul comme une simple variété de *N. interruptus* Steph., dont elle ne différerait que par les fascies des élytres. En réalité elle s'en distingue aussi par la couleur des épipleures, par la pubescence noire des tempes, par la pubescence et les cils marginaux des segments abdominaux qui sont également noirs, sauf ceux du pygidium qui sont jaunes comme chez *N. investigator* (1).

Tête, antennes, prothorax, pattes et trochanters postérieurs comme dans les espèces précédentes *interruptus* et *sepultor* (2). Tarses antérieurs ♂ très élargis et garnis de brosses de poils.

---

(1) Dans son Catalogue des Coléoptères de Corse, M. J. Sainte-Claire-Deville reconnaît toutes ces différences, et, cependant, reprenant à son compte l'opinion de M. de Marseul, il persiste à regarder le *N. corsicus* comme une sous-espèce ou comme une race locale de l'*interruptus*. « Il faut, dit-il, se garder d'attribuer une importance exagérée à ces signes distinctifs » — variations de couleur des élytres et de la pubescence — et la preuve, c'est qu'un « nécrophore pris à Vizzavona par M. Maindron, parmi des centaines de *corsicus*, offre en même temps la partie antérieure des épipleures noire et la pubescence abdominale jaune ; en revanche, deux individus de Sicile et d'Algérie (Coll. Bedel) ont à la fois la coloration habituelle de l'*interruptus* et la pubescence abdominale presque entièrement noire ».

Si téméraire que cela puisse paraître, j'avoue que je ne partage pas la manière de voir du savant entomologiste qu'est M. Sainte-Claire-Deville, et les cas très exceptionnels qu'il cite n'ébranlent pas ma conviction. A la suite de Jacq. du Val, je trouve que la pubescence chez les nécrophores est un des caractères les plus constants, et c'est justement ce qui m'a amené à grouper sous un nom nouveau les *interruptus* à pubescence abdominale noire. Cf. p. 154.

(2) Sur les 17 ♂ étudiés dans les collections mises à ma disposition, trois seulement ont la dent interne des trochanters postérieurs courte et droite ; chez tous les autres, elle est fortement recourbée.

Quant aux élytres, ils sont le plus souvent — en Corse, tout au moins — envahis par le noir dans la région basale. La bande orangée antérieure n'est généralement représentée sur chaque élytre que par une macule latérale (*corsicus* s. str.) ; et même cette macule peut disparaître complètement (v. **Laportei** Meier) (1).

Quelquefois cependant, il y a sur chaque élytre 2 ou 3 macules qui peuvent se fusionner et reconstituer une bande véri-

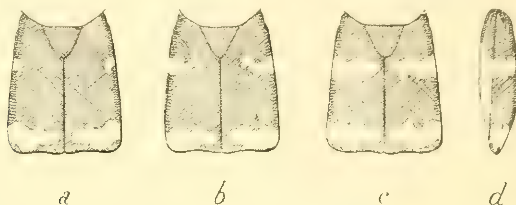


Fig. 18. — *N. corsicus* Cast.
a. *corsicus* s. str. ; b. et c. *funereus* Gené ; d. profil de l'élytre.

table, mais toujours interrompue à la suture (**funereus** Gené(2) = *Vodozi* Meier) ; cette forme dominerait, paraît-il, en Sardaigne ; mais elle n'est pas rare non plus en Corse (3).

---

(1) La description originale du *corsicus* englobait les exemplaires à macule orangée latérale et ceux où la bande orangée antérieure a complètement disparu. C'est pour ces derniers que Meier a créé la var. *Laportei* (*Entom. Nachr.*, XXVI, 218, 1900). Le même auteur a groupé sous le nom de var. *Vodozi* les exemplaires chez lesquels la bande orangée antérieure est plus ou moins complètement reconstituée. Mais entre ces deux formes extrêmes les passages sont innombrables et représentent plutôt des différences individuelles que des aberrations proprement dites. Ce qui n'a pas empêché certains auteurs de créer des variétés à profusion et de multiplier les noms d'une façon exagérée. D'un seul coup, en 1907, Schultz (*Intern. Ent. Zs.*, 43, 44, 46) a publié 16 nouvelles aberrations de *corsicus : bifasciatus, renosus, multipunctatus, dilaceratus, vizzavonensis, marginalis, disfasciatus, Meieri, 4-maculatus, Hindereri, 3-partitus, Schneideri, 3-maculatus, montanus, Genei, bimaculatus.* Les principales aberrations de couleur de cette espèce avaient été déjà étudiées en 1902 par O. Schneider (*Isis*, 44-47, 1902).

(2) Gené, *Tur. Ac.*, p. 58, pl. 1, fig. 12 ♂, 13 ♀, 1839.

(3) D'après Gené, la fascie ne serait continue que chez ♀ : « *Fascia ante medium, in* mare, *interrupta, videlicet macularis*... ; *in* fæmina *latiuscula, continuata, undulato-dentata* ». En réalité, elle peut être continue chez ♂, comme chez ♀ elle peut n'être représentée que par des macules isolées. Il n'y a donc pas là de caractère sexuel.

La bande orangée subapicale est elle-même réduite sur chaque élytre à une tache bordée de noir en avant et en arrière, parfois même complètement encerclée de noir, comme dans *vespilloides* et *sepultor*. Dans un exemplaire de la collection R. Oberthür la tache n'est même plus qu'un point, si bien qu'à première vue l'insecte paraît tout noir.

Généralement les épipleures sont noires dans leur moitié antérieure et d'un rouge testacé dans la région apicale.

Patrie. — Corse : Vizzavona ! Monte d'Oro et Sardaigne (coll. R. Oberthür ! et coll. Bellier, Gambey, Lefebvre, Marquet, Dr Martin, V. Mayet, Rothschild, in *Musæo* R. Oberthür !).

Corse : Vizzavona et arrondissement de Bastia, surtout dans les zones du châtaignier et du hêtre, où on le prend en abondance autour des cadavres de petits Mammifères, d'Oiseaux, etc. (Catal. Sainte-Claire-Deville).

Ce Nécrophore se trouverait également en Lombardie, s'il fallait en croire le Catalogue des Coléoptères d'Italie par Bertolini. Mais il est étrange que Baudi, qui a chassé très longtemps dans le nord de l'Italie, ne l'ait pas rencontré et mentionné dans son propre Catalogue. D'autre part, M. J. Sainte-Claire-Deville, dans le Catalogue des Coléoptères de Corse, le donne comme spécial à cette île et à la Sardaigne.

N. investigator Zetterstedt, *Act. Holm.*, 154, 1824 ; *Ins. Lapp.*, 109, 1840.

vestigator Gyllh. *Ins. Suec.*, IV, 308, 1827.
ruspator Erichs. *Käfer der Mk. Br.*, I, 225, 1837.
microcephalus Thoms. *Skand. Col.*, IV, 9 (1).

DIMENSIONS EN MILLIMÈTRES :

Longueur : 11-15. Largeur du pronotum : 5-7. Largeur des élytres : 1° aux épaules, 5,5-8 ; 2° au bord apical, 6,5-9.

(1) Arrow (*Ann. and Mag. Nat. Hist.*, vol. 4, 191, 1909) assimile au *N. investigator* Zett. le *N. latifasciatus* décrit du Japon par Lewis (*Ann. and Mag. Nat. Hist.*, série V, vol. XX, 340, 1887). Sans vouloir contester absolument cette synonymie que je ne puis contrôler, n'ayant jamais vu

TÊTE.

Le plus souvent carrée et très grosse chez ♂; presque toujours petite et triangulaire chez ♀, ce qui avait sans doute porté Thomson à grouper les individus présentant ce dernier caractère dans une espèce spéciale qu'il appelait *N. microcephalus* (*fig. 4*) (1).

Epistome séparé du front par une ligne anguleuse.

Echancrure de l'épistome normale chez ♂ et ♀.

Membrane cornée d'un jaune roux.

Pubescence noire sur les tempes.

Antennes comme chez interruptus.

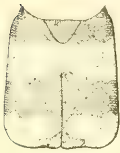


Fig. 19.
N. investigator Zett.
Elytres.

THORAX.

Pronotum glabre et très analogue comme forme à celui de *N. interruptus* et *sepultor*.

Ecusson densément ponctué en avant, à pubescence roussâtre, visible seulement chez les individus frais.

Poitrine uniformément couverte de pubescence jaune, même en son milieu.

---

l'insecte japonais, je remarque cependant que, d'après la diagnose de Lewis, le *N. latifasciatus* aurait les deux fascies orangées ininterrompues à la suture et les élytres quelque peu coriacés par endroits, ce qui le distinguerait de l'*investigator*. Il importerait aussi de savoir de quelle couleur sont les cils marginaux des segments abdominaux. Malheureusement Lewis ne le dit pas. Notons enfin qu'il rapproche son insecte du *4-punctatus* Kraatz et non de l'*investigator*.

Dans une note assez obscure publiée en 1881 (*Deutsche ent. Zeits.*, XXV, 104), V. Heyden cherche à établir que le *sibiricus* Motsch = *ruspator*, et il conclut que le nécrophore sibérien = *sepultor*. Il en résulterait que pour lui *N. ruspator* = *N. sepultor*. Mais vraisemblablement il ne s'agit pas ici du *sepultor* Charp., car, si voisins qu'ils soient, ces deux insectes, *ruspator* Er. et *sepultor* Charp., sont bien spécifiquement distincts. Quant au *sibiricus* Motsch., on peut le considérer, au même titre que le *suturalis* Motsch., comme une variété de l'*investigator* Zett. ; cf. p. 164.

(1) Plusieurs auteurs ont discuté, et le plus souvent contesté, la légitimité de cette espèce. Cf. Power et Rye (*Entomologist*, vol. II, p. 197-201, 1865) ; Michow (*Berl. Entom. Zeits.*, p. 411, 1865) ; Grenier (*Ann. Soc. E. Fr.*, X, 1867). Aujourd'hui *microcephalus* Thoms. est unanimement considéré comme synonyme de *investigator* Zett.

Elytres.

Glabres et uniformément ponctués. Poils rougeâtres ou bruns aux angles huméraux, sur le bord latéral et postérieur; quelques cils également aux angles suturaux.

Deux bandes rouges : l'antérieure, sensiblement plus large que la postérieure, est presque toujours *ininterrompue à la suture.*

Les bandes noires n'empiètent ni l'une ni l'autre sur les épipleures (ce qui rapproche cette espèce du groupe de *vespillo* et *vestigator*) (1).

La bande noire médiane est plus uniformément large et plus régulièrement sinueuse que dans les autres espèces.

Quant à la tache noire de l'angle sutural, elle ne se prolonge généralement pas en bordure le long du bord apical.

Abdomen.

Arceaux ventraux *ciliés de noir, sauf le pygidium* qui l'est de jaune. Rare pubescence noire ou roussâtre sur les anneaux qui précèdent le pygidium.

Pattes.

Couvertes d'une pubescence noirâtre et rare.

Trochanters postérieurs fortement ponctués, émarginés à l'extrémité. Dent interne, chez ♂, divergente et recourbée en dedans comme chez *interruptus* et *sepultor* (2); chez ♀, cette dent est pointue et plus courte que l'externe.

Tibias postérieurs droits.

Tarses antérieurs du ♂ très dilatés avec brosses de poils jaunes.

---

(1) Dans des cas très exceptionnels cependant, la bande basilaire noire empiète légèrement sur les épipleures (var. *intermedius* Reitter, *Entom. Nachr.*, 327, 1885).

(2) Chez les exemplaires ♂ de petite taille, l'incurvation de la dent apicale n'est pas aussi accentuée, mais elle est, au moins, ébauchée.

VARIÉTÉS.

1° V. **intermedius** Reitt. — La bande basilaire noire empiète légèrement sur les épipleures.

2° V. **sibiricus** Motsch., *Schrenck's Reisen*, 126, 1860. — La suture est noire, même en avant, et la fascie rouge antérieure interrompue. Sibérie orientale.

3° V. **suturalis** Motsch., *Schrenck's Reisen*, 126, 1860. — La suture est largement noire et les fascies rouges très étroites, surtout l'antérieure qui est très raccourcie du côté de la suture. Géorgie.

La place du *N. suturalis* Motsch., comme celle du *sibiricus* Motsch., est très discutée. Motschulsky, qui les a décrits l'un et l'autre, les rapprochait du *ruspator* Er.; de Marseul les regarde comme des variétés de *sepultor* Charp. (*Silph. de l'Anc. Monde*, 191); et, pendant que Reitter fait du *suturalis* une variété de l'*interrutpus* Steph. (cf. p. 153), von Heyden rapporte le *sibiricus* à l'espèce *ruspator* (*Deutsche entom. Zeits.*, XXV, 104, 1881). Cf. p. 161, n. 1.

Je ne connais *de visu* ni le *suturalis*, décrit de Géorgie, ni le *sibiricus* décrit de Sibérie orientale; mais des diagnoses originales et d'un dessin qui les accompagne (*Schrenck's Reisen*, pl. VIII, fig. 24), comme aussi du texte de v. Heyden qui a reçu des *sibiricus* de la région de l'Amour, on peut légitimement déduire que ces insectes sont l'un et l'autre des variétés — d'ailleurs très voisines entre elles — de *N. ruspator* Er., et que, par conséquent, ils ont, comme ce dernier : 1° les épipleures concolores, c'est-à-dire entièrement rouges; 2° la pubescence et les cils marginaux des segments abdominaux noirs. Malheureusement ni Motschulsky ni Heyden, pas plus que Reitter, du reste, ne soufflent mot de ces deux caractères.

LARVE.

Cf. Schiödte, *Nat. Tidsskr.*, 226.

N. investigator Zett. vit sur les cadavres et dans les champignons décomposés. Se prend surtout en été.

Répartition géographique.

Cette espèce, propre à la faune paléarctique, a été signalée de France! d'Allemagne! d'Italie, d'Autriche! de Suède, de Russie! de Daourie! des environs de Pékin! de Mandchourie et du Japon.

Carret la donne comme très commune en France; il est permis d'en douter; au moins, faut-il dire qu'elle semble assez localisée.

Nombre de Catalogues régionaux ne la mentionnent pas.

Elle a cependant été signalée des départements suivants :

Somme : R. (Catal. des Coléopt. de la Somme et Coll. Lefèvre, in *Musæo* R. Oberthür!).
Vosges : R. Remiremont (*testibus* Fairmaire, de Marseul, Catal. Wencker, et Coll. Gambey!); Saint-Dié (Coll. Allard!).
Seine-Inférieure (Catal. Mocquerys); Rouen (Coll. Planet!); Petit-Quevilly (Coulon).
Calvados : Falaise (Catal. de Brébisson, sous le nom *Sepultor* Dej.).
Manche : R. R. Saint-Hilaire-du-Harcouët (Pasquet).
Sarthe : Le Mans (de Marseul).
Maine-et-Loire : Combrée (de Marseul).
Loire-Inférieure : R. (Catal. Péneau).
Puy-de-Dôme : Mont-Dore (A. Fauvel); Thiers, Pionsat (Faune de l'Allier, par Ern. Olivier).
Creuse (Faune de l'Allier, par Ern. Olivier).
Rhône : Lyon (Carret!).
Savoie : Haute-Maurienne (Carret!).
Hérault (Coll. Valéry Mayet!).

N. vestigator Herschel, Illig., 274, 1807 (1), *Magazin für Insektenkunde*, VII.

sepultor Gyllh. *Ins. Suec.*, IV, 308, 1309, 1827.
vespillo var. Herbst. *Käf.*, V, 160.

Dimensions en millimètres :

Longueur : 9-16. Largeur du pronotum : 4-8. Largeur des élytres : 1° aux épaules, 4-7,5; au bord apical, 5,5-9.

---

(1) Illiger, dans son *Magaz.*, a complété la description de cet insecte par une diagnose latine ajoutée en note au texte de Herschel.

TÊTE.

Plus forte et plus large (♂), par suite du renflement des tempes.

Epistome séparé du front par une ligne transverse très anguleuse chez le ♂. Echancrure normale, c'est-à-dire grande et campanulée chez ♂, réduite et trapézoïdale chez ♀. Membrane cornée jaune.

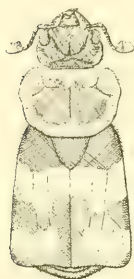


Fig. 20.
N. vestigator Hersch.

Poils jaunes, groupés en houppe, à la naissance des antennes et, au même niveau, dans le sillon qui sépare le front des yeux ; également sur le 1er article des antennes et sur les tempes qui sont striées.

Antennes : *3 derniers articles* de la massue terminale *testacés.*

THORAX.

Pronotum transverse et *rétréci en arrière.* Tubercules antérieurs, au moins les deux du milieu, faiblement saillants. Disque très peu densément ponctué.

Poils jaunes couchés et dirigés vers le disque *sur tout le pourtour* chez les individus non frottés.

L'écusson présente, chez les exemplaires frais, des poils roux couchés d'avant en arrière.

Poitrine très pubescente.

ELYTRES.

Vaguement pubescents sur le dessus ; latéralement les poils jaunes sont plus abondants et envahissent même toute la gouttière épipleurale. Cils aux angles huméraux et apicaux, souvent aussi, de place en place, sur tout le bord apical. Bosse humérale très accusée.

Deux fascies orangées transversales alternent avec les bandes noires, la postérieure plus étroite que l'antérieure, réduite, en plus, par le développement en bordure de la tache noire située près de l'angle sutural.

Assez souvent, l'antérieure n'est pas interrompue à la suture.

Les bandes noires n'empiètent pas sur les épipleures ; la bande médiane est très déchiquetée et sa largeur très variable.

ABDOMEN.

Arceaux abdominaux uniformément ponctués, tous ciliés de jaune, au moins dorsalement (1); tous également portent sur les côtés et les trois derniers, dessus et dessous, une abondante pubescence de même couleur.

PATTES.

Fémurs postérieurs garnis d'une pubescence jaune très dense; la pubescence des fémurs antérieurs et intermédiaires est roussâtre et moins dense.

Trochanters postérieurs émarginés et terminés par deux petites pointes subégales, chez ♂ et ♀, comme dans *germanicus* (*fig.* 5, a).

Tibias postérieurs droits.

Tarses antérieurs du ♂ dilatés.

VARIÉTÉS.

1° La variété la plus anciennement décrite est la var. *interruptus* Brullé, *Expéd. Mor.*, III, 160, 1832, qu'avec juste raison et pour éviter qu'on ne la confonde avec *N. interruptus* Hbst., Jacobson propose de nommer désormais **V. Brullei** (*Käfer Russ. lands*, Lief, 8, 612, 1910) (2).

A s'en tenir à la description originale de Brullé, la bande noire médiane du *N. interruptus*, « interrompue au milieu, s'étend depuis la suture jusque près du bord latéral ». C'est donc encore une bande. Mais souvent l'interruption est plus accusée et la bande est réduite alors à trois taches principales : sur chaque élytre, une tache externe transversale; au milieu et

---

(1) Sur la face ventrale, les cils marginaux des premiers anneaux sont plutôt de couleur roussâtre ou même noirâtre.

(2) Rappelons que *N. trimaculatus* Gradl. n'est pas synonyme de *interruptus* Brullé, mais bien une variété de *N. interruptus* Steph. ; cf. 152, n. 1.

sur la suture une grande tache quadrangulaire; très souvent aussi une petite tache ponctiforme entre chaque tache latérale et la tache médiane. C'est l'envahissement des élytres par la couleur orangée des fascies transversales. Quelquefois même la tache médiane est réduite à un simple trait (*fig. 21*, a et b)(1).

2° Par contre les bandes noires peuvent s'unir de l'une à l'autre de façon à réduire considérablement les fascies oran-

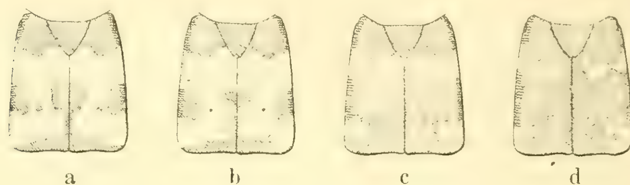


Fig. 21. — *N. vestigator* Hersch.
a. et b. Var. *Brullei* Jacobson = *interruptus* Brullé.
c. Passage entre la forme typique et la var. *degener* Carret.
d. Var. *degener* Carret.

gées qu'elles transforment en taches plus ou moins étendues. C'est le cas, dans la var. **Rauterbergi** Reitter (*Deutsch. ent. Zeits.*, 82, 1900.)

Ici, de la fascie rouge antérieure, il ne reste latéralement qu'une petite tache transversale qui se résout le plus souvent en une fine bordure marginale et qui même parfois manque complètement; quant à la fascie subapicale, elle est représentée seulement par une tache ronde, souvent très petite, située près du calus apical. Les épipleures restent toujours rouges. Cette variété, décrite d'Hildesheim en 1900, a été signalée

(1) Cette variété, décrite de Grèce, semble très commune en Espagne. J'en ai vu de très belles séries provenant de la Sierra-Nevada, de Burgos, d'El-Pardal et de Madrid dans les Collections Martin, Carret et Uhagon. On la retrouve également au Portugal ! et en Italie. Elle est plus rare en France. Cependant Fairmaire la cite d'Orléans, le Catal. Wencker la signale des Vosges, le Catal. Marquet du Languedoc, le Catal. Gobert des Landes, le Catal. Caillol du Var : Hyères, des Bouches-du-Rhône : Camargue, du Vaucluse : Morières. La Collection René Oberthür en renferme des exemplaires provenant de Rennes !, d'Evreux (Bellier !), de Montluçon (des Gozis !), de l'Hérault (Dr Martin et V. Mayet !).

depuis en plusieurs autres localités d'Allemagne : Francfort-sur-Mein, Trèves-sur-Moselle, etc.

En 1901, l'abbé Carret publia (*Bull. Soc. Ent. Fr.*, 327), d'après des individus pris à Mégève (Haute-Savoie), une variété qu'il appela *degener*. Elle est assurément très voisine de v. *Rauterbergi*, mais la description qu'en donne son auteur ne répond pourtant pas absolument à celle de la variété allemande : « *Couleur noire envahissant les élytres au point de ne plus laisser subsister de la 1re bande rouge que de vagues vestiges plus ou moins linéaires et de la 2e que 2 ou 3 petites taches ordinairement ponctiformes, pouvant même disparaître entièrement* (1) ». Nous maintenons malgré cela la synonymie des deux variétés, réclamée dès 1902 par le Prof. Dr. L. von Heyden (*Bull. Soc. Ent. Fr.*, 12, 1902), et cela pour ne pas tomber dans un travers critiqué à propos des multiples aberrations de *N. corsicus*. Il semble, d'ailleurs, que Reitter ait tenu à justifier lui-même cette synonymie; mais, pour cela, il a dû retoucher son texte primitif, en l'adaptant à celui de Carret (*Wien ent. Zeit.*, 106, 1911) (2). Notons enfin qu'ici, comme dans plusieurs autres espèces, *vespilloides* par exemple, ou *interruptus* Steph., entre la forme normale et la variété la plus noire on trouve tous les passages; on peut, par conséquent, quand on en a le goût, multiplier à loisir les noms. Et il suffit souvent pour cela d'un ou deux insectes aberrants. C'est ainsi que l'espèce *N. vestigator* s'est enrichie en 1911 et 1912 de deux nouvelles variétés :

3° La première, il est vrai, v. *reductor* Reitter (*Wien ent. Zeit.*, XXX, 106, 1911) n'est qu'une résurrection d'une variété

---

(1) Carret a rapporté à sa var. *degener* des nécrophores trouvés à Orléans par Fairmaire et à Remiremont par Puton. Sa propre collection ne renferme plus qu'un exemplaire de cette variété, et encore pas très typique, celui qui a été reproduit fig. 21 *d*.

(2) En 1900, dans la var. *Rauterbergi*, la fascie rouge subapicale n'était représentée que par un seul point rond; en 1911, elle était représentée par une ou deux taches punctiformes, comme dans la var. *degener* Carret.

En 1900, la bordure marginale, vestige de la fascie rouge antérieure, était donnée comme pouvant disparaître; en 1911, il n'en était plus question.

décrite en 1840 par Mareuse (*Bull. Soc. lin. Nord de la Fr.*, I, 37 et 40) sous le nom de **cadaverinus** (1).

Ici la bande rouge antérieure est entière, mais plus étroite que chez le type, et la postérieure est réduite à deux petites taches ou même à un point rond sur chaque élytre. France et Hildesheim (Hanovre).

C'est une forme de passage entre la forme normale et la v. *Rauterbergi*, analogue à celle représentée p. 168, *fig. 21*, c. Je possède dans ma collection un exemplaire pris à Ducey (Manche), qui semble bien se rapporter à cette aberration : un trait noir réunissant la bande noire médiane à la bordure apicale partage chaque moitié de la fascie rouge subapicale en deux taches inégales.

4° V. **postbimaculatus** Fleischer, *Wien. ent. Zeit.*, XXXI, 250, 1912.

La bande noire médiane est réunie à la bordure apicale par un large prolongement noir, de telle sorte que la fascie orangée subapicale se trouve réduite à deux taches de même couleur.

Cette variété que Fleischer compare, sans qu'on voie pourquoi, au *N. interruptus*, var. *submaculatus* Reitt., a été établie sur un seul exemplaire provenant de Moravie.

Elle semble, du reste, bien proche parente, si même elle ne lui est pas identique, de l'ab. *cadaverinus* Mar. (*reductor* Reitter).

LARVE.

Benick a étudié la larve et la nymphe de *N. vestigator* dans *Ent. Blätter*, Berlin, 197-203, 1912.

N. vestigator vit sur les cadavres de divers animaux : chat ! taupe ! pie ! corbeau, moineau, lézard, vipère !, également sur certains excréments (Catal. Rouget).

---

(1) Mareuse donne cette aberration comme une variété de *N. sepultor* : mais son *sepultor* (*sepultor* || Gyll. *nec* Charp.) est, à n'en pas douter, le *vestigator* Herschel (Note de M. Bedel).

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE.

Cette espèce, répandue dans toute l'Europe, est commune en France et même dans le Midi.

Départements où elle a été signalée :

Nord : C. (Catal. de Norguet).
Somme : A. C. (Catal. des Col. de la Somme et Coll. Lefèvre !).
Oise : Rethondes (Coll. Dr Martin !).
Aisne (Coll. de Buffévent, teste de Muizon).
Marne : C. C. dans tout le département (de Muizon et Catal. Lajoye).
Env. de Paris (Coll. des Gozis !) ; Argenteuil et Raincy (Coll. Gambey !) ; Forêt de Sénart (Coll. Lefèvre !) ; Hautes-Bruyères (Coll. Dr Martin ! ; Saclas (Bedel).
Aube : A. R. (Catal. Legrand).
Vosges : Remiremont (Fairmaire) ; A. R. (Catal. Wencker).
Seine-Inférieure : Le Tréport (Coll. des Gozis ! et Catal. Mocquerys) ; Petit-Quevilly (Coulon).
Eure : Evreux (Coll. Bellier !) ; Pont-de-l'Arche (Coll. L. Dupont).
Calvados (Catal. de Brébisson).
Orne : Alençon (Coll. Abbé Letacq !).
Manche : A. C. Mortain, Ducey, Saint-Pair, Coutances, etc. (Catal. Pasquet).
Ille-et-Vilaine : A. C. : Rennes, Cancale, Antrain (R. Oberthür !).
Finistère : C. Morlaix (Catal. et Coll. Hervé !).
Loire-Inférieure (Catal. Péneau).
Maine-et-Loire : A. R. (Catal. Gallois et Catal. de la Perraudière).
Sarthe (Coll. Dr Martin !).
Loiret : Orléans (Fairmaire).
Vienne : Charroux (Coll. R. Oberthür !).
Côte-d'Or : C. (Catal. Rouget).
Saône-et-Loire : A. C. Autun, Le Creusot, Digoin (Catal. Fauconnet).
Allier : C. (Coll. des Gozis ! et Catal. E. Olivier).
Rhône (Carret !).
Isère : Grenoble (Coll. Planet !).
Gard (Catal. Clément).
Vaucluse : Avignon (Fabre) ; Bédarrides (de Buffévent) : Mont Ventoux et Morières (Chobaut).
Basses-Alpes : Sisteron (Catal. Caillol).
Alpes-Maritimes : C. (Catal. A. P.).
Var (Catal. Jaubert) : Carcès, Le Beausset, Toulon, La Garde, Le Luc, Le Muy, Fréjus (Catal. Caillol).
Bouches-du-Rhône (Carret !) ; Camargue, Aix, Marseille (Catal. Caillol).
Hérault : Montpellier et La Salvetat (Picard et Coll. V. Mayet !).
Pyrén.-Orientales (Cat. Petri Pellet) ; Aguatébia (Coll. R. Oberthür !).
Languedoc : C. C. partout (Catal. Marquet).
Landes : A. C. (Catal. Gobert).

N. antennatus Reitter, *Verh. nat. Ver. Brünn.*, XXIII, 88, 1884; *Naturg. Ins. Deutschl.*, III, 2, 324; *Entom. Nachr.*, 330, 1895; *Wien ent. Zeit.*, XXX, 106, 1911.

Espèce dont *le corselet porte des poils jaunes sur tout le pourtour* et dont les tibias postérieurs sont droits, comme chez *vestigator.*

Mais la *massue des antennes est entièrement d'un jaune roux.*

Les élytres sont velus, surtout latéralement, près des épipleures et des angles apicaux.

La bande médiane noire est étroite et fortement sinuée, mais toujours entière et continue dans la forme typique.

Tous les segments abdominaux, du côté ventral, sont ciliés de noir, sauf le pygidium qui l'est de jaune.

Quant aux tergites, ils sont ciliés de jaune, mais pas uniformément; « les cils jaunes manquent par endroits qui ont l'air de taches ».

Autriche-Hongrie, Caucase, Turkestan.

VARIÉTÉS.

1° V. **bistrimaculatus** Reitt., *Faun. germ.*, II, 240; *Wien. ent. Zeit.*, XXX, 106, 1911.

La bande noire médiane est disloquée en trois taches, celle du milieu se trouvant sur la suture. Quelquefois il existe, en plus, sur chaque élytre, une petite tache ponctiforme entre les taches principales, comme dans *N. interruptus* Steph. v. *trimaculatus* Gradl et *N. vestigator* Hersch. v. *Brullei* Jac. (*fig. 21*, a et b).

Caucase : Surampass.

2° V. **sexnotatus** Reitt., *Wien. entom. Zeit.*, p. 106, 1911.

La bande noire médiane est réduite à de petites taches

linéaires géminées, deux près de la suture, deux près du bord marginal.

Caucase : Borshom.

N. B. — Nous retrouvons ici, comme dans *vespilloides* Hbst., *interruptus* Steph., *vestigator* Hersch. et généralement dans toutes les espèces à bandes noires et jaunes, une prédominance marquée, chez certains exemplaires aberrants, de la couleur claire. Probablement aussi il existe, dans cette espèce comme dans les espèces précitées, d'autres exemplaires à couleur noire prédominante (1). Cf. p. 183.

N. vespillo Lin., *Syst. Nat.*, éd. X, 359, 1758.

vulgaris Fabr. *Syst. Ent.*, 72, 1775 ; Preyssl. *Verz. böhm. Ins.*, 12, 1790.

DIMENSIONS EN MILLIMÈTRES :

Longueur : 8-16. Largeur du pronotum : 4-7,5. Largeur des élytres : 1° aux épaules, 4-7,5 ; 2° au bord apical, 5-8,5.

TÊTE.

Relativement petite, même chez ♂ (*fig. 1*).

Epistome séparé du front par une ligne d'ordinaire anguleuse.

---

(1) Près de *N. vestigator* et *N. antennatus* il faudrait placer une espèce d'Asie (Daourie, Japon, Corée !), le *N. dauricus* Motsch. (*Schrenck's Reisen*, 125, 1860). Elle se distingue des deux espèces précédentes par sa petite taille (12-16 mm.) et par *sa massue antennaire qui est entièrement noire.*

Le pronotum, légèrement rétréci en arrière, velu sur tout le pourtour, présente un sillon longitudinal et des sillons transverses profonds.

Les élytres sont recouverts de longs poils jaunes, plus denses dans la région des angles apicaux externes et tout le long de la marge supérieure des épipleures. Quelques cils également sur le bord apical.

La bande basilaire noire ne s'étend pas au delà de la bosse humérale, qui est très prononcée. La bande médiane, large et régulièrement sinueuse, s'arrête au bord supérieur des épipleures.

Tache apicale et suturale non prolongée en bordure.

Trochanters postérieurs émarginés ; dents terminales subégales chez ♂ ; l'interne plus courte que l'externe chez ♀.

Arceaux abdominaux ciliés de jaune et couverts dorsalement d'une pubescence de même couleur.

Echancrure de l'épistome grande et campanulée (♂), sauf dans les petits exemplaires où elle est réduite et trapézoïdale comme chez ♀ (1).

Membrane cornée de couleur plus foncée que chez *vestigator*.

Front peu densément ponctué et limité latéralement par des sillons profonds.

Antennes, yeux, tempes et pubescence de la tête comme chez *vestigator*.

THORAX.

Corselet d'un noir brillant, très légèrement transverse et moins rétréci en arrière que celui de *N. vestigator* (2). En avant 4 tubercules plus accusés que chez *vestigator*, en partie dissimulés par une pubescence jaune couchée d'avant en arrière et *ne s'étendant pas au delà du bord antérieur*.

Disque du corselet très finement ponctué, pourtour plus grossièrement.

Ecusson grand et uniformément ponctué.

Poitrine couverte d'une pubescence jaune très dense.

ELYTRES.

Parsemés de poils jaunes assez longs, presque dressés, principalement sur les côtés et près des angles apicaux.

Cils raides aux angles huméraux et apicaux, parfois même sur tout le pourtour; disposés par petites houppes au bord apical.

Côtes très peu saillantes.

Deux fascies d'un rouge testacé alternent avec les bandes noires *qui n'empiètent pas sur les épipleures*.

La bande noire médiane est généralement assez large et moins variable que chez *vestigator*.

La tache noire de l'angle sutural n'est presque toujours continuée sur le bord apical que par un mince filet noir.

---

(1) Constatation déjà faite chez *N. interruptus*, mais d'application plus fréquente ici.

(2) A ce double point de vue, il y a analogie entre *N. germanicus* et *N. humator*, d'une part, entre *N. vestigator* et *N. vespillo*, de l'autre.

Très généralement la fascie rouge antérieure est interrompue à la suture comme la fascie subapicale.

ABDOMEN.

Cils marginaux et pubescence comme chez *vestigator.*

PATTES.

Les postérieures garnies d'une pubescence jaune et les autres d'une pubescence brunâtre.

Trochanters postérieurs émarginés : dent externe courte; *dent interne* longue, droite et *spiniforme* chez ♂ et ♀ (*fig. 5*, b).

Tibias postérieurs arqués, surtout chez ♂.

Tarses antérieurs du ♂ très fortement dilatés.

LARVE.

La larve de cette espèce est une des mieux connues : Cf. Roesel, *Ins. Belust.*, 1761, 1-20, pl. 1, f. 5-6; de Geer, *Mém.*, 1774, 171; Schiödte, *Nat. Tidsskr.*, 1862, 225-226, pl. 8, f. 1-10.

Fauconnet a décrit dans la *Revue d'Entomologie*, vol. XII, p. 255, décembre 1893, une variété de *N. vespillo* prise par lui à Pontarlier, au mois de juin de la même année et qu'il a dédiée à M. Fauvel, v. **Fauveli.**

Elle se distingue du type par sa couleur qui est d'un noir uniforme comme celle d'*humator;* mais sa forme générale, sa pubescence d'un jaune soyeux, le bord antérieur du prothorax garni de poils également jaunes la rapprochent incontestablement du *vespillo.*

Il serait intéressant de savoir si jamais cette curieuse variété a été rencontrée ailleurs qu'à Pontarlier, car M. Fauconnet n'en avait trouvé qu'un exemplaire ♀.

N. vespillo se rencontre, du printemps à l'automne, sous les cadavres de Mammifères, d'Oiseaux, de Reptiles, etc. Il s'attaquerait aussi parfois à des insectes vivants (*Pet. Nouv.*, II, 179, 1877).

Répartition géographique.

C'est une des espèces les plus communes.

Répandue dans toute la région paléarctique : France ! Espagne, Italie, Angleterre ! Allemagne ! Suède, Autriche, Russie ! Sibérie, environs de Pékin.

En France, elle a été signalée dans les départements suivants :

Nord : C. (Catalogue de Norguet).
Somme : S. Valery (Coll. Lefèvre !).
Oise : Compiègne (Coll. Dr Martin !).
Aisne : Soissons, Condé-sur-Aisne (Coll. de Buffévent, *teste* de Muizon).
Marne : Partout C. C. (de Muizon).
Env. de Paris (de Castelnau, Fairmaire, Maurice Girard, des Gozis ! et Bedel).
Aube : C. C. (Catal. Legrand).
Vosges : Remiremont (Fairmaire).
Eure-et-Loir : Chartres (Coll. Lefèvre !).
Seine-Inférieure (Catal. Mocquerys) ; Elbeuf (Coulon).
Eure : Pont-de-l'Arche (Coll. L. Dupont).
Calvados (Catal. de Brébisson).
Orne (Coll. Letacq, *teste* R. Oberthür. et Coll. Delaunay-Larivière !).
Manche : C. C. partout (Pasquet, Bernier, Nicollet, Picard, Potier de la Varde).
Ille-et-Vilaine : C. C. Rennes, Cancale (R. Oberthür !) ; Antrain (de la Godelinais !).
Finistère : A. C. Morlaix (Catal. et Coll. Hervé !).
Loire-Inférieure : C. partout (Catal. Péneau).
Maine-et-Loire : A. C. Baugé, Saumur (Catal. Gallois et Catal. de la Perraudière).
Sarthe (Coll. Martin !).
Côte-d'Or : C. C. (Catal. Rouget).
Saône-et-Loire : A. C. (Catal. Fauconnet et Coll. Picard).
Allier : C. (Catal. Olivier et Coll. des Gozis !).
Auvergne : Massif du Lioran (A. Fauvel).
Rhône (Coll. Carret !).
Isère : Grenoble, Entre-deux-Guiers (Coll. Planet !).
Gard (Catal. Clément).
Var : Draguignan R. (Catal. Jaubert) ; Carcès (Catal. Caillol).
Bouches-du-Rhône : Camargue, Aix (Catal. Caillol).
Hérault : R. (Coll. Valéry-Mayet !).
Hautes-Pyrénées : Cauterets (R. Oberthür !).
Haute-Garonne : Toulouse, un seul exempl. (Marquet).
Landes : A. R (Catal. Gobert).

N. nigricornis Faldermann, *Faun. ent. Transc.*, I, 217, 1835.

DIMENSIONS EN MILLIMÈTRES :

Longueur : 11-15. Largeur du pronotum : 6-7. Largeur des élytres : 1° aux épaules, 6-7; 2° au bord apical, 7-8,5.

TÊTE.

Carrée et légèrement plus forte chez ♂, arrondie chez ♀.

Front ponctué (1), limité latéralement par deux sillons profonds qui se rejoignent sur le vertex chez ♂ et au bord même du col chez ♀.

Epistome séparé du front par une ligne nettement *anguleuse*, surtout chez ♂. *Echancrure normale chez ♂ et chez ♀.* Membrane cornée noire ou brune.

Vertex et tempes striés.

Poils jaunes répartis comme chez *vespillo*, sur les tempes, à la racine et sur les articles des antennes.

Antennes entièrement d'un noir de poix, sauf les trois derniers articles qui sont d'un noir gris mat (2).

Col très convexe, uniformément et densément semé de gros points enfoncés.

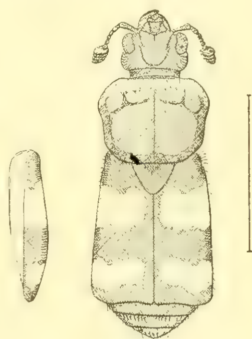


Fig. 22.
N. nigricornis Fald. ♂
et profil de l'élytre.

THORAX.

Pronotum d'un noir assez luisant, légèrement transverse et rétréci en arrière, sinué latéralement; tous les angles obtus.

---

(1) Plus ou moins densément et plus ou moins fortement, suivant les individus.

(2) M. de Marseul, dans son étude sur les *Silphides de l'Ancien-Monde*, dit, p. 188, que « la massue des antennes » est jaune. N'aurait-il pas confondu *N. nigricornis* F. avec *N. antennatus* Reitt.? Il est vrai que dans la description même de *N. nigricornis*, p. 192, il reconnaît que la massue antennaire est grisâtre.

Disque finement ponctué présentant un faible sillon longitudinal. Tubercules antérieurs d'un relief peu accusé.

Bord antérieur garni, comme chez *vespillo*, de longs poils flaves rabattus en arrière.

Ecusson grand, triangulaire, fortement ponctué, surtout en avant et portant en son milieu une touffe de poils noirs.

Poitrine garnie de poils jaunes longs et denses.

ELYTRES.

Glabres, finement et régulièrement ponctués; deux fascies rouges interrompues l'une et l'autre à la suture alternent avec des bandes noires qui n'empiètent pas sur les épipleures; la bande noire médiane est assez régulière et peu sinueuse.

La tache noire de l'angle sutural se prolonge en bordure sur le bord apical et va rejoindre latéralement la bande médiane, de façon à encercler le rouge de la fascie subapicale, comme chez *vespilloides*, *sepultor* et *corsicus*.

Bosse humérale très saillante.

Gouttière épipleurale garnie de poils jaunes bien visibles dans la région antérieure.

Cils dressés également jaunes aux angles huméraux, apicaux externes et suturaux.

ABDOMEN.

Cilié de noir ou de roussâtre, sauf le pygidium et l'arceau précédent qui le sont de jaune; *dans l'antépénultième, aux poils roussâtres peuvent être, du côté dorsal, mélangés quelques poils jaunes*, ceux-ci ne formant, du reste, qu'une petite touffe médiane (1).

Poils jaunes également sur les côtés de tous les arceaux.

Pubescence noire.

---

(1) J'ai été à même d'observer ce caractère sur les 8 exemplaires caucasiens (2 ♂ et 6 ♀) que contiennent les collections R. Oberthür (7) et Hervé (1). Il serait difficile, ce me semble, de l'expliquer par un phénomène de fermentation des insectes; car pourquoi, quand les poils jaunes existent, sont-ils toujours au milieu du tergite.

Pattes.

D'un noir de poix.

Pubescence des cuisses antérieures et intermédiaires noire ou roussâtre; celle des cuisses postérieures jaune.

Trochanters postérieurs profondément émarginés dans les deux sexes et terminés par deux dents sensiblement égales.

Tibias postérieurs faiblement et presque également *arqués dans les deux sexes.*

Tarses antérieurs ♂ élargis et garnis de brosses de poils.

Répartition géographique.

N. nigricornis est une espèce du Caucase, signalée également de la Russie septentrionale et de l'Illyrie.

N. sepulchralis Heer, *Fn. Helv.*, I, 388, 1842.

Dimensions en millimètres :

Longueur : 11. Largeur du pronotum : 5,5. Largeur des élytres : 1° aux épaules, 5,5; au bord apical, 6,5.

Espèce très voisine de la précédente et pour ce motif souvent confondue avec elle.

L'abbé Carret lui-même, qui l'a découverte en France au mois d'août 1901, ne croit pas devoir la séparer de *N. nigricornis* Fald. (1).

Après un sérieux examen des deux seuls exemplaires (2) que renferme encore sa collection, devenue la propriété de M. René Oberthür, j'incline à suivre l'avis contraire, qui est celui de Heer et du Dr Stierlin (3), tout en reconnaissant que l'étude d'un plus grand nombre d'individus des deux espèces serait nécessaire pour se prononcer avec plus d'assurance.

---

(1) Cf. *Bull. S. E. F.*, 327-331, 1901 : *Necrophorus nigricornis* Fald. dans nos Alpes; voir aussi sur ce sujet Kraatz (*Deutsche ent. Zeit.*, 175, 1876).

(2) Dans la note qu'il a consacrée à cet insecte (*loc. cit.*), Carret dit avoir trouvé à Bonneval-sur-Arc 4 exemplaires, sans préciser s'il y avait ♂ et ♀ ; les deux seuls qui restent dans sa collection sont deux ♀.

(3) Cf. de Marseul : *Les Silphides de l'Ancien-Monde*, p. 188, et Stierlin (*Deutsche ent. Zeit.*, 288, 1877).

Aucune différence à signaler dans les antennes, la pubescence du thorax et de l'écusson, les dessins des élytres, la forme des pattes et des trochanters.

Mais la taille de *N. sepulchralis* est moins grande que celle de *nigricornis;* la *tête est notablement plus petite* et plus brillante.

Le *front est séparé de l'épistome par une ligne légèrement arquée ou même droite.*

L'*échancrure de l'épistome très réduite* est plutôt *triangulaire* que trapézoïdale chez ♀.

Le *pronotum*, plus brillant, plus densément et plus fortement ponctué que chez *nigricornis*, est aussi *moins large et moins rétréci en arrière.*

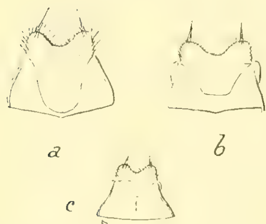


Fig. 23.

Epistome de : a. *N. nigricornis* ♂
b. *N. nigricornis* ♀
c. *N. sepulchralis* ♀

Les élytres portent sur tout le bord apical et non pas seulement aux angles, de petites houppes de cils jaunes.

Les *trois derniers segments ventraux,* y compris l'antépénultième, sont *uniformément ciliés de jaune,* du côté dorsal (1).

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE.

N. sepulchralis Heer est une espèce des hautes montagnes qui se prend à une altitude de 2.000 à 2.500 mètres; elle n'a encore été signalée que de Suisse : Alpes du Saint-Bernard, par Heer; Simplon et Saint-Gothard, par Dr Stierlin; — de France : Haute-Maurienne, Bonneval-sur-Arc, par M. Carret! et d'Italie : Alpes maritimes (Cat. des Col. d'Italie par Bertolini et Cat. des Col. du Piémont par Baudi).

---

(1) De Marseul ajoute que chez le Nécrophore des Alpes les tempes sont ponctuées, non striées, et que la frange des poils des cuisses est jaune, alors qu'elle est noire chez l'insecte du Caucase. Ces deux différences ne semblent pas frappantes.

En se basant :

1° Sur la couleur des élytres *uniformément noirs ou noirs avec bandes transversales d'un roux testacé;*

2° Sur la pubescence du thorax *nulle ou plus ou moins développée;*

3° Sur la couleur des épipleures *uniformément rouges ou plus ou moins mordues par le noir des élytres;*

4° Sur la forme des tibias postérieurs *droits ou arqués;*

5° Sur la couleur de la massue antennaire *d'un noir de poix ou avec les 3 derniers articles testacés;*

6° Sur la forme du prothorax *rétréci ou non en arrière;*

7° Sur la pubescence de l'abdomen *jaune ou noire;*

8° Sur la forme des trochanters postérieurs et de leurs dents terminales,

on peut établir, pour les Nécrophores d'Europe et du Caucase, le tableau de détermination suivant.

I. — Elytres complètement noirs.

- *A*) Antennes **complètement noires**.
  - Epipleures **rougeâtres** .... **N. germanicus** L.
  - — **concolores** .... **N. morio** Gebl.
- *B*) Antennes ayant les **trois derniers articles de la masse antennaire d'un roux testacé**. Epipleures noires .... **N. humator** Ol.

II. — Elytres noirs avec bandes transversales orangées.

- **1° Thorax glabre.** Epipleures généralement (1) envahies par les bandes noires des élytres... Tibias postérieurs droits. ... Pointe terminale interne des trochanters postérieurs divergente et recourbée en crochet plus ou moins accentué chez ♂ ....
  - *A*) Antennes **complètement noires.** Corselet non retréci en arrière.... *Bande basilaire noire des élytres **empiète sur** les épipleures;* la médiane les traverse complètement et va s'unir à la bordure apicale si bien que la bande rouge subapicale est réduite sur chaque élytre à une tache encadrée de noir .... **N. vespilloides** Herbst. MORTUORUM Fab.
  - *B*) **Trois derniers articles de la massue antennaire d'un roux testacé.** Corselet rétréci en arrière.........
    - *a*) *Bande basilaire noire des élytres empiète sur les épipleures sans les traverser*, si ce n'est exceptionnellement. Fascie orangée antérieure interrompue à la suture. Cils et pubescence jaunes sur les segments ventraux. .... **N. interruptus** Steph. FOSSOR Er. GALLICUS ♂ J. du Val.
    - *b*) *Bande basilaire noire traverse complètement les epipleures, en laissant un point huméral rouge.* Très exceptionnellement elle ne fait qu'empiéter. Fascie rouge antérieure à peine interrompue à la suture. Arceaux ventraux ciliés de noir et garnis d'une pubescence noire, *même le pygidium*.. .... **N. sepultor** Charp. OBRUTOR Er.
    - *c*) *Bande basilaire noire comme chez* Sepultor, *mais ne laissant pas de point huméral rouge*. Fascie rouge antérieure des élytres ininterrompue à la suture. Segments ventraux ciliés de noir, *sauf le pygidium* qui l'est de jaune .... **N. funeror** Reitter.
    - *d*) *Bande basilaire noire traverse complètement les élytres et va s'unir à la bande médiane*, de façon à faire disparaître le plus souvent et presque complètement la fascie rouge antérieure. Pubescence et cils marginaux des segments abdominaux comme chez *funeror*. .... **N. corsicus** Cast.
    - *e*) *Bandes noires transversales n'empiètent pas sur les épipleures.* Fascie rouge antérieure ininterrompue à la suture. Cils marginaux des segments ventraux comme chez *funeror* et *corsicus*. Pubescence de l'abdomen plutôt roussâtre et peu dense........ **N. investigator** Zett. RUSPATOR Motsch. MICROCEPHALUS Thoms.
- **2° Thorax pubescent.** Epipleures entièrement rouges.
  - *α*) Pubescent sur **tout le pourtour.** Tibias postérieurs droits........
    - *A*) Antennes **complètement noires** .... Pubescence des segments abdominaux et cils marginaux jaunes .... **N. dauricus** Motsch. (2)
    - *B*) **Trois derniers articles de la massue antennaire d'un roux testacé**..... Pygidium et les deux arceaux précédents ciliés de jaune...... Pubescence jaune également très dense sur les segments et sur les cuisses postérieures. .... **N. vestigator** Hersch.
    - *C*) Massue antennaire **entièrement d'un roux testacé**........ Pygidium seul cilié de jaune, les autres segments ciliés de noir, comme chez *investigator* .... **N. antennatus** Reitt.
  - *β*) **Bord antérieur seul pubescent.** Tibias postérieurs arqués........
    - *A*) Antennes **complètement noires**........ Tibias postérieurs également arqués chez ♂ et ♀ .... Pointes terminales des trochanters postérieurs droites et subégales dans les deux sexes ....
      - *a*) Echancrure de l'épistome normale .... Thorax retréci en arrière........ 2 derniers arceaux ventraux ciliés de jaune.. .... **N. nigricornis** Fald.
      - *b*) Echancrure de l'épistome triangulaire chez ♀. Thorax à peine retréci en arrière........ 3 derniers segments ventraux ciliés de jaune. .... **N. sepulchralis** Heer.
    - *B*) **Trois derniers articles de la massue antennaire d'un roux testacé**.. .. Tibias postérieurs fortement arqués chez ♂........ Dent interne des trochanters postérieurs longue et spiniforme........ **N. vespillo** L.

(1) Seul *N. investigator* fait exception et se rapproche ainsi du groupe des Nécrophores à thorax pubescent.
(2) Cette espèce asiatique n'a été comprise dans ce tableau que pour assurer la symétrie des subdivisions : Antennes complètement noires et antennes ayant les trois derniers articles testacés.

Tableau synoptique des variétés qui se correspondent dans les espèces **vespilloides, interruptus, investigator, vestigator** et **antennatus.**

Variétés		**N. vespilloides** Herbst.	**N. interruptus** Steph.	**N. investigator** Zett.	**N. vestigator** Hersch.	**N. antennatus** Reitt.
I A couleur noire prédominante.	Suture plus ou moins noire. Fascies orangées réduites.		V. **nigricans** Pasquet, 1917. France	V. **sibiricus** Motsch., 1860. Sibérie orientale V. **suturalis** Motsch., 1860. Géorgie.	V. **cadaverinus** Mareuse, 1840. (*reductor* Reitt., 1911). France, Allemagne. (? *postbimaculatus* Fleischer, 1912). Moravie.	
	Suture largement noire. Fascie orangée, antérieure fractionnée en taches; la postérieure transformée en macule.	V. **sylvivagus** Reitter, 1897. Japon. V. **lateralis** Portevin. 1903. Californie.	V. **submaculatus** Reitt., 1895. Carpathes.		V. **Rauterbergi** Reitt., 1900. (*degener* Carret, 1901). Allemagne, France	
II A couleur orangée prédominante.	Bande noire postérieure fractionnée en plusieurs taches.	V. **Steinfeldi** Smirnov, 1908. Saint-Pétersbourg.	V **trimaculatus** Gradl., 1882, (*trinotatus* Reitt., 1911). Croatie et Sibérie. V. **centrimaculatus** Reitt., 1895 Allemagne.		V. **Brullei** Jacobson, 1910. (*interruptus* Brullé, 1832, *nec trimaculatus* Gradl. Grèce, France, Espagne, Portugal, Italie.	V. **bistrimaculatus** Reitt., 1911 Caucase. V. **sexnotatus** Reitt., 1911. Caucase.

Trigonophorus Riaulti Frm. et Trigonophorinus Lemeei Pllde.

Par I. Pouillaude

En décrivant *Trigonophorinus Lemeei*, j'ai considéré à tort comme étant le mâle de cette espèce un exemplaire du Kouy-Tcheou qui doit être rapporté à *T. Riaulti* Fairm. L'espèce *T. Lemeei* et sa description (*Insecta*, 1913, p. 45) restent valables à condition d'en supprimer ce qui est relatif aux caractères du mâle, le véritable mâle de *T. Lemeei* étant encore inconnu.

J'ai vu récemment au Museum sept individus, dont quelques-uns nommés exactement *T. Riaulti* par Fairmaire; deux de ces exemplaires doivent être rapportés à *T. Lemeei*. La collection R. Oberthür s'étant augmentée de plusieurs nouveaux exemplaires, je donne ici quelques notes et des dessins qui compléteront les descriptions des deux espèces.

T. Riaulti Fairmaire. *Notes from the Leyden Museum*, 245, 1897, Kouy-Tcheou.

La saillie du bord antérieur du clypeus est une lame relevée, courte, mais presque aussi large que le clypeus. Cette lame est à peine dilatée de la base au sommet; son bord libre est sinué, et la partie médiane est un peu plus élevée (ce qui n'est pas visible sur la figure 1, en raison de la position donnée à la tête). La saillie frontale vue de dessus forme un angle aigu très émoussé; elle est courte et surplombe peu le clypeus, par comparaison à ce que l'on observe chez *T. Lemeei*. Les saillies latérales, en avant des antennes, sont tranchantes.

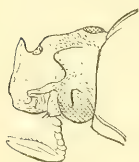


Fig. 1.
Tête de *T. Riaulti* Frm.

Les téguments sont d'un vert très brillant métallique, à reflets cuivreux nuls ou à peine indiqués.

La forme des saillies céphaliques est la même dans les deux sexes, mais les saillies, surtout celle du front, paraissent un peu plus courtes chez la femelle. Les tibias antérieurs présentent deux dents au bord externe (la dent terminale non comprise); chez le mâle, la dent proximale est réduite ou nulle. Le mâle présente, en outre, une massue antennaire plus développée et un sillon ventral fortement marqué.

Trig. Lemeei Pllde, *Insecta*, 1913, 45, ♀. Tonkin (Lemée); Haut-Tonkin, Doug-Van (capitaine Gadel).

Les exemplaires du Museum proviennent de la région de Tuyen-Quan, Riv. Claire (Weiss).

La saillie antérieure relevée est au moins aussi haute que large à la base, nettement dilatée de la base au sommet et de forme trapézoïdale; sa base est bien moins large que le clypeus. La saillie frontale est plus développée que chez *T. Riaulti*; elle surplombe assez longuement le clypeus; ses côtés sont parallèles et son sommet est plutôt arrondi qu'anguleux. Les saillies latérales sont moins tranchantes et moins aiguës que chez *T. Riaulti* et elles ont une forme un peu différente de ce que l'on observe chez cette espèce.



Fig. 2.
Tête de *T. Lemeei* Plde.

Les téguments sont vert brillant métallique, avec un reflet cuivreux plus marqué que chez *T. Riaulti*. Ce seul caractère permet de trier un mélange des deux espèces; si l'on observe en éclairage oblique, les *T. Lemeei* ont un reflet cuivreux jaunâtre, tandis que les *T. Riaulti*, par opposition, paraissent d'un vert bleuâtre. Sur la face ventrale, la différence est bien plus marquée; certains exemplaires de *T. Lemeei* sont presque entièrement cuivreux en dessous.

Il est probable que les différences sexuelles sont du même ordre que celles observées dans les espèces voisines. Tous les exemplaires que j'ai vus sont des femelles.

I. Pouillaude.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE ALPHABÉTIQUE PAR NOMS D'AUTEURS DES ARTICLES CONTENUS DANS LA SIXIÈME ANNÉE D'INSECTA

1916

LISTE

DES GENRES ET VARIÉTÉS DÉCRITS DANS LA SIXIÈME ANNÉE
D'INSECTA

1916

I. — Coléoptères.

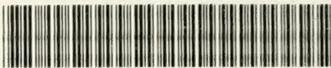
II. — Névroptères.

INDEX ALPHABÉTIQUE

N

Le Gérant,

F. GUITEL.


SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01268 5814